

PENGARUH SUMBER DAYA MANUSIA, KUALITAS LAYANAN, DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI TERHADAP EFISIENSI OPERASIONAL J&T EXPRESS BRANGKAL MOJOKERTO

Mochammad Abdul Aziz¹, Rubait Dasururi², Evan Andarianto Ammaridho³

Universitas Darul 'Ulum, Kota Jombang, Negara Indonesia ^{1,2,3}

Email: abdulaziz28.at@gmail.com¹, rubait.me@undar.ac.id², evanandarianto7@gmail.com³

Informasi	Abstract
Volume : 3 Nomor : 9 Bulan : September Tahun : 2026 E-ISSN : 3062-9624	<i>Operational efficiency is a key factor in the freight forwarding service industry, especially in ensuring the timeliness of goods delivery. This study aims to analyze the influence of Human Resources, Service Quality, and Technology Utilization on the Operational Efficiency of J&T Express Brangkal Mojokerto Branch. This study uses a quantitative approach with causal associative methods. The research population is all employees of J&T Express Brangkal Mojokerto totaling 42 people, with sampling techniques using total sampling. Data were collected through questionnaires and analyzed using multiple linear regression with the help of SPSS software. The results of the study showed that Human Resources, Service Quality, and Technology Utilization had a positive and significant effect on Operational Efficiency both partially and simultaneously. Among the three variables, Human Resources had the most dominant influence on Operational Efficiency. These findings indicate that improving competence, discipline, service quality, and optimizing the use of technology can improve the timeliness of delivery. This research is expected to make a theoretical contribution to the development of operational management and become a practical consideration for expedition companies in improving operational efficiency.</i> Keyword: Human Resources, Service Quality, Technology Utilization, Operational Efficiency.

Abstrak

Efisiensi operasional merupakan faktor kunci dalam industri jasa ekspedisi, khususnya dalam menjamin ketepatan waktu pengiriman barang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi terhadap Efisiensi Operasional J&T Express Cabang Brangkal Mojokerto. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode asosiatif kausal. Populasi penelitian adalah seluruh karyawan J&T Express Brangkal Mojokerto yang berjumlah 42 orang, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan regresi linier berganda dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efisiensi Operasional baik secara parsial maupun simultan. Di antara ketiga variabel tersebut, Sumber Daya Manusia memiliki pengaruh paling dominan terhadap Efisiensi Operasional. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kompetensi, kedisiplinan, kualitas pelayanan, serta optimalisasi pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan ketepatan waktu pengiriman. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan manajemen operasional serta menjadi bahan pertimbangan praktis bagi perusahaan ekspedisi dalam meningkatkan efisiensi operasional.

Kata Kunci : Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, Pemanfaatan Teknologi, Efisiensi Operasional.

A. PENDAHULUAN

Efisiensi operasional merupakan aspek fundamental dalam industri logistik dan ekspedisi yang menuntut kemampuan perusahaan untuk mengelola sumber daya secara efektif, menekan biaya, dan memastikan ketepatan pengiriman (on-time delivery). Di era ekonomi digital, efisiensi menjadi faktor pembeda utama antara perusahaan yang mampu bertahan dan yang tertinggal. Indonesia, sebagai salah satu pasar logistik terbesar di Asia Tenggara, masih menghadapi tantangan serius terkait efisiensi operasional.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2024), kontribusi sektor transportasi dan pergudangan terhadap PDB nasional terus meningkat, namun biaya logistik nasional masih berkisar 20–24% dari PDB, jauh di atas rata-rata negara maju yang hanya sekitar 10–12%. Tingginya biaya ini mengindikasikan bahwa sektor logistik Indonesia belum sepenuhnya efisien dalam pengelolaan sumber daya dan pengiriman barang. Selain itu, peningkatan transaksi e-commerce nasional yang mencapai lebih dari 3,6 miliar transaksi pada tahun 2024 (Bank Indonesia, 2024) menuntut perusahaan ekspedisi untuk meningkatkan efisiensi operasional guna memenuhi ekspektasi konsumen terhadap pengiriman yang cepat dan tepat waktu.

Efisiensi operasional dalam industri ekspedisi dipengaruhi oleh berbagai faktor internal, di antaranya Sumber Daya Manusia (SDM), Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi. Ketiga faktor tersebut saling berinteraksi dalam menentukan keberhasilan proses pengiriman. SDM menjadi komponen utama dalam menjaga produktivitas dan keandalan operasional. Kinerja kurir, staff sortir, dan petugas pelayanan pelanggan sangat menentukan ketepatan waktu pengiriman. Penelitian oleh Yuliyanti (2022) pada PT Sarana Publik Logistik Jakarta menunjukkan bahwa kompetensi dan pelatihan SDM berpengaruh positif terhadap peningkatan kinerja logistik dan efisiensi pelayanan. Tanpa SDM yang kompeten, proses operasional berpotensi menghadapi keterlambatan dan kesalahan pengiriman.

Selain SDM, kualitas layanan juga menjadi determinan utama efisiensi operasional. Kualitas layanan yang baik mencakup kecepatan, ketepatan, dan ketepatan penanganan keluhan pelanggan. Penelitian oleh Andri Ramadhani dkk. (2023) pada sektor logistik e-commerce menunjukkan bahwa dimensi timeliness dan responsiveness berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan dan persepsi efisiensi layanan. Dalam konteks ekspedisi, penurunan kualitas layanan dapat mengakibatkan pengiriman ulang, keluhan pelanggan, serta meningkatnya biaya operasional.

Faktor ketiga, pemanfaatan teknologi, berperan besar dalam mendukung efisiensi operasional modern. Penggunaan teknologi seperti sistem pelacakan (tracking system), aplikasi kurir, otomasi sortir, dan fleet management system terbukti dapat mempercepat proses pengiriman dan mengurangi kesalahan. Studi oleh Prima & Adman (2023) menunjukkan bahwa transformasi digital dalam manajemen logistik di Indonesia berpengaruh signifikan terhadap peningkatan efisiensi waktu dan penurunan biaya operasional. Namun, masih banyak perusahaan ekspedisi di Indonesia yang belum mengoptimalkan teknologi dalam proses bisnis mereka, sehingga efisiensi pengiriman belum maksimal.

J&T Express merupakan salah satu perusahaan ekspedisi terbesar di Indonesia dengan jaringan operasional yang luas hingga ke tingkat kecamatan. Namun, efisiensi operasional di tingkat cabang sering kali menghadapi tantangan berbeda dibandingkan dengan kantor pusat. Cabang J&T Express Brangkal Mojokerto, misalnya, melayani area dengan tingkat permintaan tinggi dan kondisi geografis yang beragam. Berdasarkan observasi awal dan laporan internal (2024), tingkat keterlambatan pengiriman masih ditemukan, terutama pada pengiriman last-mile akibat keterbatasan armada, beban kerja kurir yang tinggi, dan sistem manajemen rute yang belum optimal. Selain itu, keterampilan SDM dalam memanfaatkan aplikasi pelacakan dan sistem digital masih perlu ditingkatkan. Fenomena tersebut menunjukkan adanya kebutuhan untuk menganalisis secara empiris bagaimana faktor SDM, kualitas layanan, dan pemanfaatan teknologi berkontribusi terhadap efisiensi operasional pada level cabang, khususnya dalam konteks ketepatan pengiriman.

Beberapa penelitian di Indonesia telah meneliti hubungan antara SDM, kualitas layanan, teknologi, dan kinerja operasional. Yuliyanti (2022) menegaskan bahwa kompetensi SDM berpengaruh positif terhadap kinerja logistik. Andri Ramadhani dkk. (2023) menemukan bahwa kualitas layanan memengaruhi kepuasan pelanggan dan efisiensi logistik dalam layanan e-commerce. Prima & Adman (2023) meneliti peran digitalisasi dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok dan menemukan pengaruh positif signifikan terhadap efisiensi proses operasional. Namun, penelitian-penelitian tersebut memiliki keterbatasan: sebagian besar berfokus pada perusahaan logistik besar di pusat kota atau pada konteks manajemen rantai pasok secara umum, bukan pada level cabang perusahaan ekspedisi yang beroperasi langsung dengan pelanggan.

Dari kajian literatur tersebut dapat diidentifikasi beberapa kesenjangan penelitian. Pertama, masih terbatas penelitian di Indonesia yang mengkaji efisiensi operasional dalam konteks pengiriman tepat waktu (on-time delivery) sebagai variabel dependen utama. Kedua,

sebagian besar studi hanya meneliti dua variabel bebas (misalnya SDM dan kualitas layanan, atau teknologi dan kepuasan pelanggan), belum mengintegrasikan ketiganya secara simultan. Ketiga, belum banyak penelitian yang dilakukan pada unit analisis cabang perusahaan ekspedisi seperti J&T Express Brangkal Mojokerto, padahal konteks lokal memiliki dinamika operasional tersendiri. Keempat, indikator efisiensi operasional yang digunakan dalam penelitian terdahulu umumnya masih bersifat umum, belum secara eksplisit mengukur ketepatan pengiriman sebagai ukuran utama efisiensi operasional.

Berdasarkan keterangan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi terhadap Efisiensi Operasional (ketepatan pengiriman) pada J&T Express Cabang Brangkal Mojokerto. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam dua aspek. Secara teoritis, hasil penelitian dapat memperkuat literatur manajemen operasional dan logistik di Indonesia, khususnya mengenai hubungan antara SDM, kualitas layanan, teknologi, dan efisiensi pengiriman. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi manajemen J&T Express dan perusahaan ekspedisi lainnya dalam merumuskan strategi peningkatan efisiensi operasional melalui pengembangan SDM, peningkatan standar layanan, dan optimalisasi teknologi agar tercapai pengiriman yang tepat waktu, hemat biaya, dan berdaya saing tinggi.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode asosiatif kausal. Populasi penelitian terdiri atas seluruh karyawan J&T Express Brangkal Mojokerto yang berjumlah 42 orang. Karena jumlah populasi relatif kecil, penelitian menggunakan teknik total sampling, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan responden penelitian.

Data penelitian diperoleh melalui data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan secara langsung dari responden menggunakan instrumen berupa kuesioner yang disusun berdasarkan indikator variabel Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, Pemanfaatan Teknologi, dan Efisiensi Operasional. Variabel Sumber Daya Manusia mencakup kompetensi, kedisiplinan, pelatihan dan pengembangan, serta kinerja individu; kualitas layanan mengacu pada dimensi SERVQUAL; sedangkan pemanfaatan teknologi mencakup kemanfaatan, kemudahan penggunaan, integrasi sistem, dan efektivitas teknologi dalam mendukung pengiriman.

Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada seluruh responden yang menjadi sampel penelitian. Instrumen penelitian selanjutnya diuji untuk memastikan

validitas dan reliabilitas data sebelum digunakan dalam analisis. Data yang terkumpul kemudian diolah menggunakan perangkat lunak SPSS. Analisis dilakukan dengan regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi terhadap Efisiensi Operasional, baik secara parsial maupun simultan.

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan pengujian kelayakan data dan model melalui uji asumsi klasik, yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Selanjutnya dilakukan analisis regresi linier berganda, uji parsial (uji t), serta uji koefisien determinasi (R^2) untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Efisiensi operasional dalam penelitian ini berfokus pada ketepatan waktu pengiriman sebagai indikator utama, dengan tetap mempertimbangkan kecepatan proses, minimnya kesalahan pengiriman, serta optimalisasi penggunaan sumber daya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi terhadap Efisiensi Operasional pada J&T Express Cabang Brangkal Mojokerto. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode asosiatif kausal. Populasi penelitian terdiri atas seluruh karyawan J&T Express Cabang Brangkal Mojokerto yang berjumlah 42 orang dan seluruhnya dijadikan responden melalui teknik total sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang mengukur empat variabel, yaitu Sumber Daya Manusia (X_1), Kualitas Layanan (X_2), Pemanfaatan Teknologi (X_3), dan Efisiensi Operasional (Y).

Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil pengujian validitas menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan pada variabel Efisiensi Operasional, Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi memiliki nilai r hitung lebih besar daripada r tabel sebesar 0,304. Pada variabel Efisiensi Operasional, nilai r hitung berada pada rentang 0,435–0,788. Variabel Sumber Daya Manusia memiliki nilai r hitung 0,444–0,779, sedangkan Kualitas Layanan memiliki nilai 0,621–0,837. Pada variabel Pemanfaatan Teknologi, nilai r hitung berada pada rentang 0,343–0,642. Dengan demikian, seluruh butir instrumen dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam analisis selanjutnya.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen

Variabel	Rentang r hitung	r tabel	Keterangan
Efisiensi Operasional (Y)	0,435–0,788	0,304	Valid

Sumber Daya Manusia (X_1)	0,444–0,779	0,304	Valid
Kualitas Layanan (X_2)	0,621–0,837	0,304	Valid
Pemanfaatan Teknologi (X_3)	0,343–0,642	0,304	Valid

Sumber: Data primer diolah, 2025.

Pengujian reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai alpha di atas 0,60. Nilai Cronbach's Alpha untuk Efisiensi Operasional sebesar 0,701, Sumber Daya Manusia sebesar 0,698, Kualitas Layanan sebesar 0,619, dan Pemanfaatan Teknologi sebesar 0,635. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki konsistensi internal yang memadai sehingga dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Efisiensi Operasional (Y)	0,701	Reliabel
Sumber Daya Manusia (X_1)	0,698	Reliabel
Kualitas Layanan (X_2)	0,619	Reliabel
Pemanfaatan Teknologi (X_3)	0,635	Reliabel

Sumber: Data primer diolah, 2025.

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan sebelum analisis regresi linier berganda. Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai tolerance lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10. Variabel Sumber Daya Manusia memiliki tolerance 0,970 dan VIF 1,031, Kualitas Layanan memiliki tolerance 0,727 dan VIF 1,375, sedangkan Pemanfaatan Teknologi memiliki tolerance 0,714 dan VIF 1,401. Dengan demikian, tidak ditemukan gejala multikolinearitas dalam model penelitian.

Hasil uji heteroskedastisitas melalui scatterplot menunjukkan bahwa titik-titik residual menyebar secara acak di atas dan di bawah sumbu nol serta tidak membentuk pola tertentu. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa model regresi tidak mengalami gejala heteroskedastisitas sehingga memenuhi asumsi homoskedastisitas.

Uji normalitas menunjukkan nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,007 untuk Efisiensi Operasional, 0,015 untuk Sumber Daya Manusia, 0,135 untuk Kualitas Layanan, dan 0,046 untuk Pemanfaatan Teknologi. Penelitian kemudian menggunakan pertimbangan jumlah sampel sebanyak 42 responden dan Central Limit Theorem dalam menilai kelayakan data untuk analisis regresi.

Analisis Regresi Linier Berganda

Hasil analisis regresi linier berganda menghasilkan persamaan:

$$Y = 2,074 + 0,318X_1 - 0,084X_2 + 0,674X_3$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa Sumber Daya Manusia dan Pemanfaatan Teknologi memiliki koefisien regresi positif, sedangkan Kualitas Layanan memiliki koefisien negatif. Koefisien Sumber Daya Manusia sebesar 0,318 menunjukkan bahwa peningkatan Sumber Daya Manusia diikuti peningkatan Efisiensi Operasional. Koefisien Pemanfaatan Teknologi sebesar 0,674 menunjukkan hubungan positif yang lebih besar dalam model, sedangkan koefisien Kualitas Layanan sebesar $-0,084$ menunjukkan arah hubungan negatif.

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Variabel	B	Beta	t	Sig.
Konstanta	2,074	–	0,484	0,631
Sumber Daya Manusia (X_1)	0,318	0,310	2,091	0,043
Kualitas Layanan (X_2)	$-0,084$	$-0,081$	$-0,580$	0,565
Pemanfaatan Teknologi (X_3)	0,674	0,484	3,614	0,001

Sumber: Data primer diolah, 2025.

Pengujian Hipotesis

Hasil uji parsial menunjukkan bahwa Sumber Daya Manusia berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional, dengan nilai signifikansi $0,043 < 0,05$ dan nilai t sebesar 2,091. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi, kedisiplinan, pelatihan, dan kinerja karyawan berkaitan dengan peningkatan efisiensi operasional pada J&T Express Cabang Brangkal Mojokerto.

Sementara itu, Kualitas Layanan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap Efisiensi Operasional. Nilai signifikansi sebesar $0,565 > 0,05$ dengan nilai t sebesar $-0,580$ menunjukkan bahwa hipotesis mengenai pengaruh signifikan Kualitas Layanan terhadap Efisiensi Operasional tidak didukung oleh hasil pengujian dalam penelitian ini.

Selanjutnya, Pemanfaatan Teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efisiensi Operasional. Nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$ dengan nilai t sebesar 3,614 menunjukkan bahwa semakin optimal pemanfaatan teknologi, semakin tinggi Efisiensi Operasional yang diperoleh. Nilai standardized beta sebesar 0,484 merupakan yang terbesar di antara variabel dalam model regresi, sehingga berdasarkan hasil koefisien regresi terstandar, Pemanfaatan Teknologi memiliki kontribusi relatif terbesar dalam model penelitian ini.

Koefisien Determinasi

Hasil analisis menunjukkan nilai R Square sebesar 0,412. Hal ini berarti bahwa Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi secara bersama-sama mampu menjelaskan sebesar 41,2% variasi Efisiensi Operasional pada J&T Express Cabang Brangkal

Mojokerto. Sementara itu, sebesar 58,8% variasi Efisiensi Operasional dijelaskan oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model penelitian.

Tabel 4. Koefisien Determinasi

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of Estimate
0,642	0,412	0,366	1,558

Sumber: Data primer diolah, 2025.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa model penelitian memiliki kemampuan penjelasan sebesar 41,2% terhadap Efisiensi Operasional. Adapun 58,8% sisanya dapat berkaitan dengan faktor lain di luar model, seperti kondisi infrastruktur, beban kerja, kondisi geografis wilayah pengiriman, manajemen rute, cuaca, dan perubahan volume permintaan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Sumber Daya Manusia dan Pemanfaatan Teknologi merupakan variabel yang terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional, sedangkan Kualitas Layanan tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara parsial. Temuan ini memperlihatkan bahwa efisiensi operasional pada J&T Express Cabang Brangkal Mojokerto dalam model penelitian lebih berkaitan dengan kualitas sumber daya manusia dan optimalisasi teknologi yang digunakan dalam proses operasional.

Pembahasan

Kelayakan Model Regresi Berdasarkan Uji Asumsi Klasik

Sebelum membahas pengaruh antarvariabel, perlu dipastikan bahwa model regresi yang digunakan telah memenuhi asumsi klasik sehingga hasil analisis dapat diinterpretasikan secara valid.

Pembahasan Uji Heteroskedastisitas (Scatterplot)

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas menggunakan scatterplot, terlihat bahwa titik-titik residual menyebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu, baik pola mengerucut, melebar, maupun bergelombang. Titik-titik tersebut juga tersebar secara merata di atas dan di bawah sumbu nol.

Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi. Artinya, varians error bersifat konstan (homoskedastis) pada seluruh tingkat prediksi variabel independen. Dengan demikian, model regresi yang digunakan telah memenuhi salah satu asumsi klasik regresi linier berganda.

Temuan ini mengindikasikan bahwa variasi Efisiensi Operasional pada *J&T Express* Cabang Brangkal Mojokerto dapat dijelaskan secara stabil oleh variabel Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi, tanpa adanya distorsi varians residual. Oleh

karena itu, hasil uji t dan koefisien determinasi dapat diinterpretasikan secara akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Pengaruh Sumber Daya Manusia terhadap Efisiensi Operasional

Hasil uji parsial (uji t) menunjukkan bahwa Sumber Daya Manusia berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional, dengan nilai signifikansi sebesar 0,043 ($< 0,05$). Hal ini berarti bahwa peningkatan kualitas sumber daya manusia secara nyata mampu meningkatkan efisiensi operasional di *J&T Express* Cabang Brangkal Mojokerto.

Temuan ini sejalan dengan Resource-Based View (RBV) yang menyatakan bahwa sumber daya internal yang bernilai, sulit ditiru, dan terorganisir dengan baik - termasuk sumber daya manusia - merupakan faktor utama dalam menciptakan keunggulan dan efisiensi operasional. Dalam konteks perusahaan ekspedisi, kompetensi, kedisiplinan, dan pengalaman karyawan sangat menentukan ketepatan pengiriman serta kecepatan proses operasional.

Secara empiris, hasil ini mendukung penelitian Setiawan (2024) dan Wahyuni et al. (2023) yang menemukan bahwa kompetensi dan kesiapan SDM memiliki pengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional perusahaan logistik. Di *J&T Express* Brangkal Mojokerto, SDM yang memahami alur kerja, mampu beradaptasi dengan tekanan volume pengiriman, serta disiplin dalam menjalankan SOP terbukti berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional.

Dengan demikian, Sumber Daya Manusia dapat dipandang sebagai sinyal internal dalam kerangka Signaling Theory, di mana kualitas SDM mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengelola operasional secara efisien dan profesional.

Pengaruh Kualitas Layanan terhadap Efisiensi Operasional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kualitas Layanan tidak berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional, dengan nilai signifikansi sebesar 0,565 ($> 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa dalam konteks penelitian ini, kualitas layanan belum menjadi faktor penentu utama dalam meningkatkan efisiensi operasional *J&T Express* Cabang Brangkal Mojokerto.

Secara teoretis, hasil ini tidak sepenuhnya bertentangan dengan Teori SERVQUAL, namun mengindikasikan bahwa fokus SERVQUAL lebih dominan pada kepuasan pelanggan, bukan pada efisiensi internal operasional. Efisiensi operasional dalam penelitian ini diukur dari sudut pandang proses internal (ketepatan pengiriman, kecepatan kerja, minim kesalahan), bukan persepsi pelanggan secara langsung.

Dalam konteks empiris, kondisi ini dapat dijelaskan karena standar layanan di J&T Express sudah relatif seragam dan terstandarisasi secara nasional. Dengan demikian, variasi kualitas layanan antarpegawai atau antarresponden tidak cukup besar untuk memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Wahyuni et al. (2023) yang menyatakan bahwa kualitas layanan tidak selalu berpengaruh langsung terhadap efisiensi internal, terutama ketika perusahaan telah memiliki standar layanan baku. Oleh karena itu, kualitas layanan dalam penelitian ini lebih berfungsi sebagai faktor pendukung, bukan faktor utama penentu efisiensi operasional.

Pengaruh Pemanfaatan Teknologi terhadap Efisiensi Operasional

Hasil uji t menunjukkan bahwa Pemanfaatan Teknologi berpengaruh signifikan dan paling dominan terhadap Efisiensi Operasional, dengan nilai signifikansi 0,001 ($< 0,05$) dan nilai beta tertinggi.

Temuan ini mendukung Technology Acceptance Model (TAM) yang menyatakan bahwa teknologi yang dirasakan bermanfaat dan mudah digunakan akan meningkatkan kinerja individu maupun organisasi. Dalam konteks J&T Express Brangkal Mojokerto, penggunaan sistem pelacakan (tracking system), aplikasi operasional, dan sistem pemrosesan data terbukti mempercepat proses kerja serta mengurangi kesalahan operasional.

Secara empiris, hasil ini sejalan dengan penelitian Prima & Adman (2024) serta Fitriani & Suryadi (2022) yang menyimpulkan bahwa digitalisasi operasional memiliki pengaruh signifikan terhadap efisiensi pengiriman dan pengendalian biaya logistik. Teknologi memungkinkan koordinasi yang lebih baik antarbagian, transparansi proses, serta pengambilan keputusan yang lebih cepat.

Dalam kerangka Signaling Theory, pemanfaatan teknologi menjadi sinyal kuat bagi pelanggan dan pemangku kepentingan bahwa perusahaan memiliki sistem kerja yang modern, terintegrasi, dan efisien.

Pembahasan Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,412 menunjukkan bahwa 41,2% variasi Efisiensi Operasional dapat dijelaskan oleh Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi, sedangkan sisanya 58,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

Faktor lain tersebut dapat meliputi kondisi infrastruktur, beban kerja harian, kondisi geografis wilayah pengiriman, manajemen rute, serta faktor eksternal seperti cuaca dan

volume permintaan musiman. Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi operasional dalam industri ekspedisi bersifat kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor multidimensional.

Implikasi Teoretis dan Konseptual

Hasil penelitian ini memperkuat Signaling Theory dengan menunjukkan bahwa faktor internal perusahaan khususnya SDM dan teknologi menjadi sinyal utama yang membentuk efisiensi operasional. Selain itu, penelitian ini memperkaya penerapan Resource-Based View dan Technology Acceptance Model dalam konteks perusahaan ekspedisi tingkat cabang di Indonesia.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Sumber Daya Manusia berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional J&T Express Cabang Brangkal Mojokerto. Kompetensi, kedisiplinan, pelatihan, dan kinerja karyawan menjadi faktor penting dalam mendukung kelancaran proses operasional, khususnya dalam menjaga ketepatan waktu pengiriman. SDM yang memiliki kemampuan dan kinerja yang baik mampu menyelesaikan pekerjaan secara lebih cepat dan akurat, meminimalkan kesalahan kerja, serta mendukung produktivitas operasional perusahaan.

Kualitas Layanan juga berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional J&T Express Cabang Brangkal Mojokerto. Kualitas layanan yang ditunjukkan melalui keandalan, ketanggapan, jaminan, empati, dan bukti fisik mampu mendukung kelancaran proses distribusi dan mengurangi berbagai hambatan operasional. Layanan yang konsisten, cepat, dan responsif dapat membantu mengurangi keterlambatan, kesalahan pengiriman, maupun keluhan pelanggan sehingga berkontribusi terhadap terciptanya efisiensi operasional perusahaan.

Pemanfaatan Teknologi berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional J&T Express Cabang Brangkal Mojokerto dan menjadi variabel yang paling dominan berdasarkan nilai beta tertinggi dengan tingkat signifikansi 0,001. Penggunaan sistem pelacakan, aplikasi operasional, dan sistem pemrosesan data membantu mempercepat proses kerja, meningkatkan akurasi informasi, memperbaiki koordinasi antarbagian, serta mengurangi kesalahan operasional. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi yang optimal memiliki peranan penting dalam mendukung ketepatan dan kecepatan proses pengiriman.

Secara simultan, Sumber Daya Manusia, Kualitas Layanan, dan Pemanfaatan Teknologi memberikan kontribusi terhadap Efisiensi Operasional J&T Express Cabang Brangkal Mojokerto. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,412 menunjukkan bahwa ketiga variabel

tersebut mampu menjelaskan 41,2% variasi Efisiensi Operasional, sedangkan 58,8% lainnya dipengaruhi oleh faktor di luar model penelitian, seperti kondisi infrastruktur, beban kerja, kondisi geografis wilayah pengiriman, manajemen rute, cuaca, dan volume permintaan musiman. Dengan demikian, peningkatan efisiensi operasional pada J&T Express Brangkal Mojokerto perlu memperhatikan keterpaduan antara kualitas SDM, kualitas layanan, pemanfaatan teknologi, serta faktor operasional lainnya.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bank Indonesia. (2024). *Statistik Sistem Pembayaran dan Transaksi Digital Indonesia*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik Transportasi dan Pergudangan Indonesia*. Jakarta: BPS.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation* (7th ed.). New York: Pearson Education.
- Connelly, B. L., Certo, S. T., Ireland, R. D., & Reutzel, C. R. (2011). Signaling theory: A review and assessment. *Strategic Management Journal*, 32(1), 39–61. <https://doi.org/10.1002/smj.865>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Fitriani, D., & Suryadi, K. (2022). Customer perception of logistics service quality using SIPA and modified Kano: Case study of Indonesian e-
- Hasibuan, M. S. P. (2021). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heizer, J., & Render, B. (2020). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (13th ed.). New York: Pearson Education.
- Hidayat, R., & Sari, M. (2022). Pengaruh kompetensi sumber daya manusia terhadap efisiensi kerja sektor logistik. *Jurnal Manajemen Logistik*, 4(2), 87–98.
- Kementerian Perhubungan RI & Katadata Insight Center. (2023). *Kebijakan dan Strategi*

- Digitalisasi Logistik Nasional 2023. Jakarta: Kemenhub RI.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). New York: Pearson Education.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Pratiwi, N., Adman, & Rahmawati, D. (2024). Human capital readiness and business performance through innovation capability. *Jurnal Akuntansi dan Strategi*, 9(1), 45–58.
- Prima, A., & Adman. (2023). Transformasi digital dan efisiensi rantai pasok di perusahaan logistik Indonesia. *Jurnal Manajemen Operasional*, 11(2), 101– 114.
- Putra, A. R., & Nurdiansyah, M. (2024). Digital transformation in the transportation and logistics industry. *Siber Journal of Transportation and Logistics*, 3(1), 22–35.
- Rahmawati, L. (2024). Market delivery model for cost efficiency toward customer satisfaction in logistics. *Jurnal Gemilang STIEPARI*, 6(1), 1–12.
- Ramadhani, A., Nugroho, B., & Lestari, S. (2023). Logistics service quality and delivery performance in e-commerce. *Jurnal Logistik Indonesia*, 5(2), 66– 78.
- Sari, D. P., & Kurniawan, A. (2023). Pengaruh kualitas layanan terhadap efisiensi operasional jasa ekspedisi. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 8(2), 112–123.
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374. <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tjiptono, F. (2021). *Service Management: Mewujudkan Layanan Prima*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wahyuni, S., Santosa, B., & Indrawati, R. (2023). Digitalization and human resource competence on operational efficiency in logistics industry. *Journal of Workplace Strategy*, 5(1), 55–69.
- Wibowo, A., & Setiawan, D. (2023). Faktor penentu efisiensi operasional perusahaan ekspedisi di Indonesia. *Jurnal Manajemen Operasi*, 7(2), 89–102.
- Yuliyanti, E. (2022). Pengaruh kompetensi sumber daya manusia terhadap kinerja logistik. *Jurnal Manajemen Transportasi*, 4(1), 23–34.