



Peningkatan Kinerja Jasa Ekspedisi dengan Meninjau Faktor Performansi

Heribertus Budi Santoso^{1*}, Lolyka Dewi Indrasari^{2*}, Ana Komari³, Afiff Yudha Tripariyanto⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Kadiri, Indonesia.

*Corresponding author: *1heribertus@unik-kediri.ac.id, 2lolyka@unik-kediri.ac.id

ARTICLE INFO

Received: 17-12-2021

Revision: 16-11-2022

Accepted: 06-04-2023

Keywords:

Ekspedisi

Jasa

Kinerja

Regresi Logistik Biner

ABSTRACT

Tingkat kepentingan kinerja bagi jasa ekspedisi sangat penting. Oleh sebab itu, kinerja yang sudah dilakukan memerlukan pengukuran lebih lanjut. Penelitian bertujuan untuk menilai model kinerja jasa ekspedisi mengguankan perspektif faktor performa. Metode penelitian desain kuantitatif. Indikator yang digunakan sejumlah 12 item. Teknik analisis menggunakan uji regresi logistik biner. Temuan yang didapatkan bahwa performansi dalam meningkatkan kinerja jasa ekspedisi yaitu cukup setuju. Model terpilih ($\alpha < 0,05$) adalah $\ln \frac{\pi(x_i)}{1-\pi(x_i)} = 0,276X_{11} + (0,150)X_{23} + (0,383)X_{32}$. Hasil uji Wald menunjukkan Training (X_{11}) 48,738, Informasi Data Penerimaan Barang (X_{23}) 48,608 dan Ketepatan Jadwal Pengiriman (X_{32}) 49,608. Dinyatakan bahwa indikator yang digunakan dalam penelitian sudah baik dan memerlukan langkah mempertahankan kinerja atau meningkatkan kinerja yang lebih baik lagi.

1. PENDAHULUAN

Permintaan konsumen terhadap jasa ekspedisi sangat tinggi. Jumlah perusahaan yang menawarkan jasa ekspedisi telah banyak beredar di media online maupun media offline. Dari kegiatan ekspedisi, memiliki layanan pengiriman paket lokal dan ada juga yang luar negeri. Persaingan yang semakin ketat, pilihan brand yang bermacam – macam dengan tawaran harga ekspedisi menarik. Salah satu brand layanan ekspedisi adalah J&T. J&T dominan digunakan dalam pangsa E-Commerce, karena keunggulan yang diberikan [1]. Mulai dari jangkauan seluruh wilayah Indonesia, sistem pelacakan tepat waktu, tersedia pada mobile apps, tidak ada libur kerja, pelayanan 24 jam dan harga reguler dengan pelayanan yang extra. Keunggulan ini menjadikan J&T sebagai jasa ekspedisi yang mampu meningkatkan kinerjanya dari waktu ke waktu, karena dengan adanya layanan yang praktis dan efisien memberikan daya tarik bagi konsumen [2].

Salah satu J&T yang berada di Kediri memiliki tenaga kerja dalam satu shift sejumlah 30 orang. Tenaga kerja ini dalam sehari – harinya melakukan ekspedisi dan kegiatan digudang maupun di area perusahaan. Setiap hari pelayanan ekspedisi menggunakan transportasi truk dan motor. Sejauh ini, kegiatan diperusahaan sangat tersistem. Oleh sebab itu, sistem yang tela dibuat apakah sudah menjadi parameter kinerja ekspedisi atau belum. Ini yang akan menjadi sorotan utama dalam penelitian ini. Dengan adanya peningkatan kinerja akan memberikan dampak positif bagi pengguna jasa layanan logistik secara berkelanjutan. Penelitian ini mengarah pada kinerja jasa ekspedisi sebagai variabel dependen. Sedangkan variabel independen yang digunakan adalah manajemen sumber daya manusia, inbound logistic, outbound logistic dan manajemen operasional.

Manajemen sumber daya manusia adalah tenaga kerja yang berada di perusahaan J&T. Tugas yang dilakukan bermacam-macam, sesuai dengan divisi. Salah satu contoh adalah divisi ekspedisi, yaitu bertugas untuk mengantarkan paket kepada penerimanya.

Manajemen sumber daya manusia memiliki peran dalam kegiatan pengorganisasian, pengendalian, perencanaan dan pelaksanaan [3]. Sumber daya manusia memiliki peran dalam mengembangkan ketrampilan, keahlian dan sistematis pengetahuan dalam mengatur suatu organisasi [4]. Inbound logistic adalah kegiatan yang berkaitan dengan paket yang telah masuk digudang. Paket ini akan disortir sesuai dengan wilayah yang akan dituju [5]. Tidak lupa, pengecekan

identitas pengirim dan identitas penerima juga dipastikan sesuai dengan alamat tujuan yang tertera pada database. Outbound logistic adalah kegiatan ekspedisi pada paket yang telah disortir [6]. Kelemahan yang sering terjadi adalah ketepatan waktu tidak sesuai estimasi. Sehingga, petugas driver ekspedisi perlu meningkatkan performansi yang lebih baik dari waktu ke waktu. Penyebab paket tidak segera sampai, juga terkendala karena informasi tidak sesuai serta identitas tidak dapat ditemukan maupun sulit dihubungi lewat komunikasi. Manajemen operasional adalah kegiatan yang berkaitan dengan Inbound logistic dan Outbound logistic. Oleh sebab itu, keandalan bekerja diukur menggunakan manajemen operasional. Karena manajemen operasional memerlukan kecepatan dan ketepatan dalam bekerja. Oleh sebab itu, kinerja perusahaan sangat rawan menurun jika manajemen pengelolaan yang tidak baik.

Kinerja jasa ekspedisi dari waktu ke waktu perlu mencapai misi untuk mewujudkan visi. Sehingga, dengan variabel manajemen sumber daya manusia, Inbound logistic, Outbound logistic dan Manajemen operasional diharapkan dapat meningkatkan kinerja. Setiap variabel yang diteliti memiliki indikator. Oleh karena itu, indikator digunakan dalam menilai kinerja jasa ekspedisi menggunakan regresi logistik biner [7]. Tujuan penelitian ini adalah menilai model yang terbentuk dan untuk mengetahui indikator dari variabel independen yang layak diterapkan pada perusahaan J&T dengan menilai signifikansi yang dihasilkan < 0,05 pada uji Wald [8].

2. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian adalah Jasa Ekspedisi di Kediri. Populasi adalah sumber daya manusia yang berjumlah 30 tenaga kerja. Untuk penggunaan sampel penelitian, menggunakan metode sensus. Hal ini dilakukan karena sampel berjumlah 30 tenaga kerja [9].

Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi perusahaan. Kondisi yang diamati adalah sumber daya manusia, proses barang masuk dan barang keluar, serta manajemen operasional. Responden melakukan pengisian angket dengan konsep kuesioner tertutup. Angket penelitian ini menggunakan 2 skala. Pertama, untuk variabel independen yakni: Manajemen Sumber Daya Manusia (X₁), *Inbound Logistic* (X₂), *Outbound Logistic* (X₃) dan Manajemen Operasional (X₄) menggunakan skala *likert*. Skala *likert* menggunakan interval (1= sangat tidak setuju, 2= tidak setuju, 3= cukup setuju, 4=setuju, 5=sangat setuju). Kedua, untuk variabel dependen yakni: Kinerja Perusahaan menggunakan Skala *Guttman* (0=Tidak Setuju, 1=Setuju).

Tabel 1. Operasional Variabel

Variabel	Jenis Variabel	Indikator	Skala
Manajemen Sumber Daya Manusia (X ₁)	Independen	1. Training (X ₁₁) 2. Turnover (X ₁₂) 3. Penugasan Rolling (X ₁₃)	<i>Likert</i>
<i>Inbound Logistic</i> (X ₂)	Independen	1. Prosedur Penerimaan Barang (X ₂₁) 2. Penataan Penerimaan Barang (X ₂₂) 3. Informasi Data Penerimaan Barang (X ₂₃)	<i>Likert</i>
<i>Outbound Logistic</i> (X ₃)	Independen	1. Prosedur Pengiriman Barang (X ₃₁) 2. Ketepatan Jadwal Pengiriman (X ₃₂) 3. Strategi Mengurangi Pengiriman Ulang (X ₃₃)	<i>Likert</i>
Manajemen Operasional (X ₄)	Independen	1. Kecepatan Sortir Barang (X ₄₁) 2. Mengurangi Kesalahan Sortir Barang (X ₄₂) 3. Ketepatan Tempat Barang (X ₄₃)	<i>Likert</i>
Kinerja Perusahaan (Y)	Dependen	1. Kegiatan Evaluasi Berkala, peningkatan aktivitas Manajemen yang konsisten dan teratur (Y ₁)	<i>Guttman</i>

Analisis data penelitian yakni:

1. Analisis deskriptif responden adalah menjelaskan nilai - nilai dari karakteristik responden dan nilai prosentase pada tiap variabel.
2. Uji Validitas menggunakan analisis butir pertanyaan. Rumus *product moment correlation* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n(\sum x^2 - (\sum x)^2)} \times \sqrt{n(\sum y^2 - (\sum y)^2)}} \dots(1)$$

Keterangan :

r_{xy} = *product moment correlation*

N = subyek uji coba

∑x = jumlah skor variabel independen (X)

∑y = jumlah skor variabel dependen (Y)

∑x² = jumlah skor variabel independen kuadrat (X)

∑y² = jumlah skor variabel dependen (Y)

$\sum xy$ = jumlah skor perkalian variabel variabel independen (X) dan variabel dependen (Y)

Syarat dari kelayakan valid atau tidak valid, meninjau aspek berikut:

- a. *Product Moment Correlation* > R_{tabel} , maka butir pertanyaan dalam angket dinyatakan valid.
 - b. *Product Moment Correlation* < R_{tabel} , maka butir pertanyaan dalam angket dinyatakan tidak valid.
3. Uji Reliabilitas menggunakan single trial administration dengan rumus [10].

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \times \left[1 - \frac{\sum S_b^2}{s_1^2} \right] \quad \dots(2)$$

Keterangan:

r = Reliabilitas instrumen

k = jumlah butir pertanyaan

$\sum S_b^2$ = jumlah varian

s_1^2 = total varian

Syarat nilai reliabilitas mengacu tabel berikut [11].

Tabel 2. Syarat Uji Reliabilitas

Syarat	Keterangan
< 0,200	Sangat rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Cukup
0,600 – 0,799	Tinggi
0,800 – 1,000	Sangat tinggi

4. Analisis deskriptif mengenai penilaian atribut dari variabel Manajemen Sumber Daya Manusia (X_1), *Inbound Logistic* (X_2), *Outbound Logistic* (X_3) dan Manajemen Operasional (X_4).
5. Pengujian parameter: Uji G untuk mengetahui peran variabel independen secara simultan memberikan peran terhadap model [12]. Rumus uji G sebagai berikut [13]:

$$G = -2 \ln \left[\frac{l_0}{l_k} \right] \quad \dots(3)$$

Uji G, pada konstanta l_0 adalah nilai likehood tidak menggunakan variabel independen, konstanta l_k adalah nilai likehood menggunakan variabel dependen.

Hipotesis :

H_0 : $\beta_1 = \dots = 0$, Tidak ada satupun variabel independen yang memberikan peran terhadap variabel dependen.

H_1 : minimal ada 1 $\beta_1 \neq 0$, ada minimal 1 variabel independen yang memberikan peran terhadap variabel dependen.

Hipotesis untuk H_0 ditolak jika nilai uji $G > X_{(p-value; 0,05)}^2$.

6. Pengujian parameter: Uji Wald untuk mengetahui perbandingan model paling baik yang dihasilkan oleh uji simultan terhadap model tanpa menggunakan variabel independen dalam model paling baik [14]. Rumus uji Wald sebagai berikut [15]:

$$W = \left[\frac{\hat{\beta}_i}{Se(\hat{\beta}_i)} \right]^2; i = 1, 2, 3 \dots p \quad \dots(4)$$

Konstanta $\hat{\beta}_i$ adalah penduga yang bersumber dari β_i dan $Se(\hat{\beta}_i)$.

Hipotesis :

H_0 : $\beta_1 = 0$, Tidak ada satupun variabel independen ke β_1 yang memberikan peran terhadap variabel dependen.

H_1 : $\beta_1 \neq 0$, ada minimal 1 variabel independen ke β_1 yang memberikan peran terhadap variabel dependen.

Hipotesis untuk H_0 ditolak jika nilai uji $W > Z_{(1-\frac{\alpha}{2})}$.

7. Model umum regresi logistik adalah:

$$\pi(X_i) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots + \beta_k X_k}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots + \beta_k X_k}} \quad \dots(5)$$

8. Uji Hosmer and Lemeshow dengan $(\alpha) = 0,05$ [16]. Hipotesis:

H_0 , Tidak ada perbedaan antara model dengan data dan dinyatakan goodness of fit.

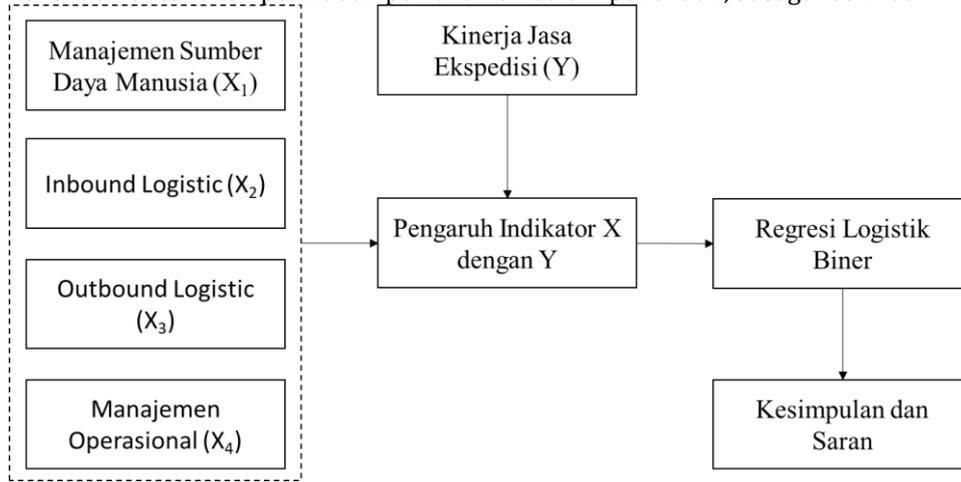
H_1 , Ada perbedaan antara model dengan data dan dinyatakan non- goodness of fit.

9. Kesimpulan nilai *Odds Ratio* dari model yang telah diuji, menggunakan rumus sebagai berikut [16]:

$$\theta = \frac{P(Y=j|x=1) / P(Y=j|x=0)}{P(Y=k|x=1) / P(Y=k|x=0)} = \exp[\beta_j] \quad \dots(6)$$

Nilai $\theta = 0$, dengan pernyataan $x=1$ sama dengan $x=0$ agar mendapatkan nilai $Y=j$. Jika θ kurang dari 1 atau bernilai tidak hingga (∞) berarti $x=1$ bernilai lebih dari θ kali dibandingkan dengan $x=0$ untuk mendapatkan nilai $Y=j$. Sedangkan nilai θ kurang dari 0 atau kurang dari 1, berarti $x=1$ bernilai kurang dari θ kali dibandingkan dengan $x=0$ untuk mendapatkan nilai $Y=j$.

10. Kerangka Alur Penelitian untuk mempermudah pemahaman dalam penelitian, sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Alur Penelitian.

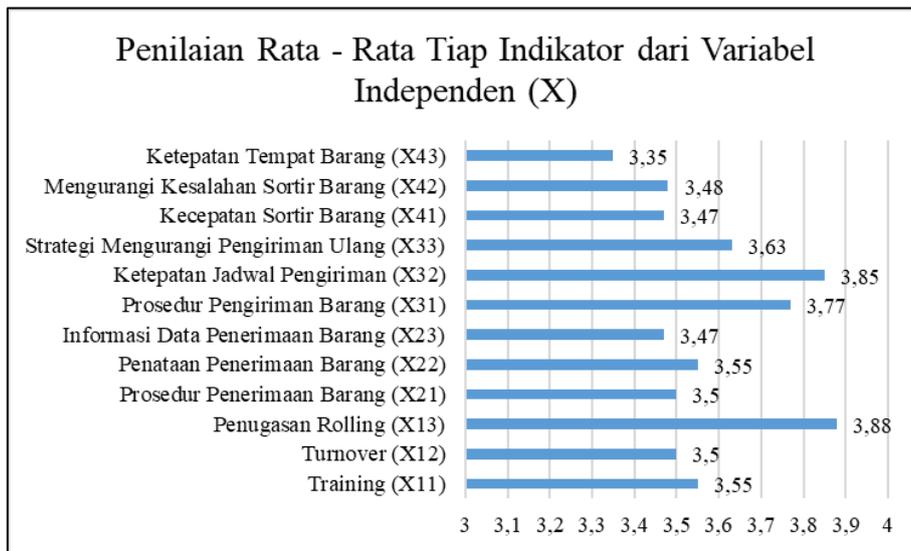
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data mengenai penilaian atribut yang dipilih oleh responden, sebagai berikut:

Tabel 3. Penilaian Rata - Rata Indikator dari Setiap Variabel Independen (X)

No.	Indikator (X)	Penilaian Rata - Rata
1	Training (X ₁₁)	3,55
2	Turnover (X ₁₂)	3,50
3	Penugasan Rolling (X ₁₃)	3,88
4	Prosedur Penerimaan Barang (X ₂₁)	3,50
5	Penataan Penerimaan Barang (X ₂₂)	3,55
6	Informasi Data Penerimaan Barang (X ₂₃)	3,47
7	Prosedur Pengiriman Barang (X ₃₁)	3,77
8	Ketepatan Jadwal Pengiriman (X ₃₂)	3,85
9	Strategi Mengurangi Pengiriman Ulang (X ₃₃)	3,63
10	Kecepatan Sortir Barang (X ₄₁)	3,47
11	Mengurangi Kesalahan Sortir Barang (X ₄₂)	3,48
12	Ketepatan Tempat Barang (X ₄₃)	3,35
Total Penilaian Rata - Rata		43,00

Tabel 3, menunjukkan penilaian rata – rata dari tiap indikator yang digunakan dalam variabel independen (X). Penilaian rata – rata paling tinggi adalah butir Penugasan Rolling (X₁₃) dengan nilai sebesar 3,88 masuk pada interval skala likert yakni cukup setuju, karena berada pada interval nilai 3 sampai dengan 4. Sedangkan penilaian rata – rata paling rendah adalah Ketepatan Tempat Barang (X₄₃) dengan nilai sebesar 3,35 masuk interval skala likert yakni cukup setuju, karena pada interval nilai 3 sampai dengan 4. Dengan demikian, hasil pengisian kuesioner menyatakan penilaian rata – rata masih berada pada interval 3 sampai dengan 4 dengan arti cukup setuju.



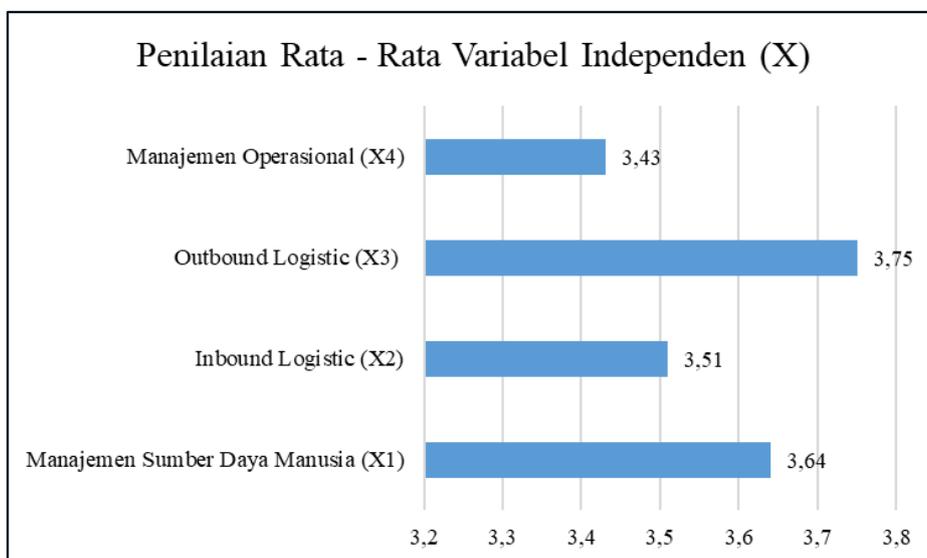
Gambar 2. Diagram Penilaian Rata - Rata Indikator dari Setiap Variabel Independen (X)

Gambar 3, menyatakan hasil dari Tabel 3 dengan uraian gambar. Pengurutan penilaian berawal dari butir Training (X11) sampai dengan Ketepatan Tempat Barang (X43).

Tabel 4. Penilaian Rata - Rata Variabel Independen (X)

No.	Variabel (X)	Penilaian Rata - Rata
1	Manajemen Sumber Daya Manusia (X1)	3,64
2	<i>Inbound Logistic</i> (X2)	3,51
3	<i>Outbound Logistic</i> (X3)	3,75
4	Manajemen Operasional (X4)	3,43
Total Penilaian Rata - Rata		14,33

Tabel 4, adalah penilaian dari seluruh variabel independen. Variabel dengan penilaian rata – rata paling tinggi adalah *Outbound Logistic* (X3) dengan nilai 3,75. Dalam skala likert, nilai tersebut masuk kategori interval 3 sampai dengan 4. Sedangkan variabel dengan penilaian rata – rata paling rendah adalah Manajemen Operasional (X4) dengan nilai 3,43. Dalam skala likert, nilai tersebut masuk kategori interval 3 sampai dengan 4. Dengan demikian, hasil pengisian kuesioner menyatakan penilaian rata – rata masih berada pada interval 3 sampai dengan 4 dengan arti cukup setuju.



Gambar 3. Penilaian Rata - Rata Variabel Independen (X)

Gambar 4, menyatakan hasil dari Tabel 4 dengan uraian gambar diagram. Pengurutan penilaian berawal dari variabel Manajemen Sumber Daya Manusia (X₁) sampai dengan Manajemen Operasional (X₄).

Tabel 5. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Variabel	Sub Variabel	Pearson Correlation	Keterangan	Cronbach Alpha's	Keterangan
Manajemen Sumber Daya Manusia (X ₁)	X ₁₁	0,589	Valid	0,742	Tinggi
	X ₁₂	0,624	Valid		
	X ₁₃	0,617	Valid		
Inbound Logistic (X ₂)	X ₂₁	0,561	Valid	0,569	Cukup
	X ₂₂	0,516	Valid		
	X ₂₃	0,652	Valid		
Outbound Logistic (X ₃)	X ₃₁	0,570	Valid	0,435	Cukup
	X ₃₂	0,595	Valid		
	X ₃₃	0,645	Valid		
Manajemen Operasional (X ₄)	X ₄₁	0,653	Valid	0,641	Tinggi
	X ₄₂	0,324	Valid		
	X ₄₃	0,695	Valid		

Tabel 6, menyatakan untuk nilai *Pearson Correlation* > R_{tabel}. Sedangkan nilai R_{tabel} sebesar 0,34. Sehingga, butir pernyataan dari variabel independen (X) dinyatakan valid. Untuk konsistensi dari masing – masing variabel, memiliki nilai *Cronbach Alpha's* > 0,400. Sehingga, dinyatakan variabel independen, yakni Manajemen Sumber Daya Manusia (X₁), *Inbound Logistic* (X₂), *Inbound Logistic* (X₂), *Outbound Logistic* (X₃) dan Manajemen Operasional (X₄) reliabel.

Pengaruh Faktor Performansi dalam meningkatkan Kinerja Ekspedisi menggunakan regresi logistik. Kinerja Ekspedisi (Y) sebagai variabel dependen dengan skala guttman (0 dan 1). Sedangkan variabel independen adalah indikator dari variabel Manajemen Sumber Daya Manusia (X₁), *Inbound Logistic* (X₂), *Inbound Logistic* (X₂), *Outbound Logistic* (X₃) dan Manajemen Operasional (X₄).

Tabel 6. Model Ringkasan

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	43,975 ^a	0,221	0,468

Tabel 6, memerlukan nilai *Chi-Square*_{tabel}. Signifikansi (*a*) digunakan sebesar 0,05, df (*v*) sebesar 30-1= 29. Sehingga nilai *Chi-Square*_{tabel} $X^2_{(0,05;29)} = 42,5570$. Nilai uji G pada -2 Log likelihood = 43,975 > $X^2_{(0,05;29)} = 42,5570$. Dengan demikian, hipotesis $H_0: \beta_1$ (ditolak) dan $H_1: \beta_1 \neq 0$ (diterima).

Tabel 6, juga menunjukkan tingkat keberhasilan penelitian (Nagelkerke R Square) sebesar 0,468 atau 46,8%. Sehingga, dinyatakan kontribusi variabel Manajemen Sumber Daya Manusia (X₁), *Inbound Logistic* (X₂), *Inbound Logistic* (X₂), *Outbound Logistic* (X₃) dan Manajemen Operasional (X₄) terhadap kinerja ekspedisi sebesar 0,468. Untuk sisanya (100%-46,8%=53,2%) tidak dijelaskan oleh variabel independen.

Tabel 7. Klasifikasi Ketetapan Prediksi

Step 1	Observasi	Predicted		Percentage Correct
		Kinerja Ekspedisi (Y)		
		Tidak Setuju	Setuju	
Kinerja Ekspedisi (Y)	Tidak Setuju (0)	10	4	71.4
	Setuju (1)	4	12	75.0
Overall Percentage				73.3
Jumlah		11	16	

Tabel 7, menunjukkan nilai prediksi sejumlah 11 responden tidak setuju terhadap peningkatan performansi kinerja ekspedisi, baris observasi diprediksi menjawab tidak setuju sejumlah 10 responden dan yang setuju sejumlah 4 responden. Sedangkan nilai prediksi sejumlah 16 responden setuju terhadap peningkatan performansi kinerja ekspedisi, baris observasi diprediksi menjawab tidak setuju sejumlah 4 responden dan yang setuju sejumlah 12

responden. Sehingga, klasifikasi ketetapan prediksi sebesar 73,3%. Responden yang menyatakan penilaian setuju sejumlah 16 orang, sedangkan yang menyatakan penilaian tidak setuju sejumlah 14 orang.

Tabel 8. Nilai *Omnibus Model* Koefisien

		<i>Chi-square</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Step 1	<i>Step</i>	7,480	12	0,024
	<i>Block</i>	7,480	12	0,024
	<i>Model</i>	7,480	12	0,024

Tabel 8, menunjukkan nilai Signifikansi (*a*) sebesar 0,05. Penilaian *Omnibus Model* Koefisien pada nilai *Step Chi-Square* sebesar (*a*) sebesar $0,024 < 0,05$. Penilaian *Omnibus Model* Koefisien pada nilai *Block Chi-Square* sebesar (*a*) sebesar $0,024 < 0,05$ dan Penilaian *Omnibus Model* Koefisien pada nilai *Model Chi-Square* sebesar (*a*) sebesar $0,024 < 0,05$. Berarti minimal ada satu variabel independen yang bersama – sama memberikan pengaruh pada model dan hipotesis $H_0: \beta_1$ (ditolak) dan $H_1: \text{minimal ada } 1 \beta_1 \neq 0$ (diterima).

Tabel 9. Persamaan Indikator dalam Variabel Independen (X)

Indikator Variabel Independen (X)	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>Wald</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Exp(B)</i>
<i>Training</i> (X ₁₁)	0,276	0,322	48,738	1	0,040	0,759
<i>Turnover</i> (X ₁₂)	-0,494	0,345	2,057	1	0,151	0,610
Penugasan Rolling (X ₁₃)	-0,121	0,482	0,063	1	0,801	0,886
Prosedur Penerimaan Barang (X ₂₁)	-0,198	0,342	0,335	1	0,562	0,820
Penataan Penerimaan Barang (X ₂₂)	0,027	0,350	0,006	1	0,939	1,027
Informasi Data Penerimaan Barang (X ₂₃)	0,150	0,374	48,608	1	0,038	1,162
Prosedur Pengiriman Barang (X ₃₁)	0,385	0,439	0,767	1	0,381	1,469
Ketepatan Jadwal Pengiriman (X ₃₂)	0,383	0,277	49,908	1	0,031	1,002
Strategi Mengurangi Pengiriman Ulang (X ₃₃)	-0,276	0,355	0,604	1	0,437	0,759
Kecepatan Sortir Barang (X ₄₁)	0,065	0,259	0,064	1	0,800	1,068
Mengurangi Kesalahan Sortir Barang (X ₄₂)	0,562	0,464	11,466	1	0,226	1,754
Ketepatan Tempat Barang (X ₄₃)	-0,020	0,275	0,005	1	0,943	0,981
<i>Constant</i>	1,323	8,313	0,025	1	0,874	3,756

Tabel 9, menunjukkan nilai signifikansi (*a*) sebesar 0,05, nilai *df* sebesar 1 dan nilai *Chi-Square*_{tabel} $X^2_{(0,05;1)} = 3,84$. Uji Wald menunjukkan indikator *Training* (X₁₁) bernilai $48,738 > \text{Square}_{\text{tabel}} X^2_{(0,05;1)} = 3,84$, indikator *Informasi Data Penerimaan Barang* (X₂₃) bernilai $48,608 > \text{Square}_{\text{tabel}} X^2_{(0,05;1)} = 3,84$, dan indikator *Ketepatan Jadwal Pengiriman* (X₃₂) bernilai $49,908 > \text{Square}_{\text{tabel}} X^2_{(0,05;1)} = 3,84$. Dari hasil uji Wald, ketiga indikator ini mampu memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja ekspedisi. Berarti hipotesis $H_0: \beta_1$ (ditolak) dan $H_1: \text{minimal ada } 1 \beta_1 \neq 0$ (diterima).

Tabel 10. Kontingensi Uji Hosmer and Lemeshow

		Tidak Setuju		Setuju		Total
		<i>Observed</i>	<i>Expected</i>	<i>Observed</i>	<i>Expected</i>	
Step 1	1	3	2,564	0	0,436	3
	2	2	2,339	1	0,661	3
	3	2	1,914	1	1,086	3
	4	1	1,673	2	1,327	3
	5	3	1,534	0	1,466	3
	6	0	1,277	3	1,723	3
	7	2	1,015	1	1,985	3
	8	0	0,865	3	2,135	3
	9	0	0,555	3	2,445	3
	10	1	0,264	2	2,736	3

Tabel 10, menunjukkan 10 kali observasi untuk kinerja ekspedisi (Y) yang memilih Tidak Setuju (0) dan memilih Setuju (1). Nilai Tidak Setuju (0) pada kegiatan observasi dan kegiatan ekspektasi tidak berbeda jauh dan nilai yang dihasilkan tidak memiliki perbedaan yang ekstrim. Sama halnya dengan yang memilih Setuju (0), kegiatan observasi dan kegiatan ekspektasi juga berbeda jauh dan nilai yang dihasilkan tidak memiliki perbedaan yang ekstrim. Dari nilai kontingensi, dinyatakan prediksi observasi memiliki kecocokan dengan hasil ekspektasi.

Tabel 11. Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	17,041	8	0,149

Tabel 11, menyatakan nilai $Chi-Square_{tabel} X^2_{(0,05;8)} = 15,507$ dengan signifikansi $(\alpha) = 0,05$. Nilai $Chi-Square_{hitung}$ yaitu $17,041 > Chi-Square_{tabel}$ yaitu $15,507$. Untuk nilai signifikansi $(\alpha)_{hitung}$ sebesar $0,149 > 0,05$. Dari penilaian $Chi-Square$ dan signifikansi (α) , tidak terjadi perbedaan antara observasi dengan prediksi, sehingga model fit layak digunakan.

Pemodelan regresi logistik menggunakan acuan rumus (5), masukkan nilai B tabel (9) dengan cara substitusi dengan hasil berikut:

$$\pi x_i = (1 - \pi(x_i)) e^{0,276X_{11} + (-0,494)X_{12} + (-0,121)X_{13} + (-0,198)X_{21} + (0,027)X_{22} + (0,150)X_{23} + (0,383)X_{31} + (0,383)X_{32} + (-0,276)X_{33} + (0,065)X_{41} + (0,562)X_{42} + (-0,020)X_{43}}$$

Kemudian, hasil model sebagai berikut:

$$\ln \frac{\pi(x_i)}{1 - \pi(x_i)} = 0,276X_{11} + (-0,494)X_{12} + (-0,121)X_{13} + (-0,198)X_{21} + (0,027)X_{22} + (0,150)X_{23} + (0,383)X_{31} + (0,383)X_{32} + (-0,276)X_{33} + (0,065)X_{41} + (0,562)X_{42} + (-0,020)X_{43}$$

Hasil pemodelan ini, asumsi peneliti hanya menggunakan nilai yang signifikansi $(\alpha) < 0,05$. Sehingga, model terbaik adalah $\ln \frac{\pi(x_i)}{1 - \pi(x_i)} = 0,276X_{11} + (0,150)X_{23} + (0,383)X_{32}$.

Penilaian Odds Ratio menggunakan nilai $Exp(\beta)$ pada tabel (9). Odd Ratio yang dibentuk adalah Training (X_{11}) $Exp(\beta)$ sebesar 0,759. Berarti untuk memberikan performansi dalam meningkatkan kinerja jasa ekspedisi 0,759 kali lebih besar dibandingkan kegiatan training yang buruk. Informasi Data Penerimaan Barang (X_{23}) $Exp(\beta)$ sebesar 1,162. Berarti untuk memberikan performansi dalam meningkatkan kinerja jasa ekspedisi 1,162 kali lebih besar dibandingkan kegiatan pendataan pengiriman barang yang buruk. Ketepatan Jadwal Pengiriman (X_{32}) $Exp(\beta)$ sebesar 1,002. Berarti untuk memberikan performansi dalam meningkatkan kinerja jasa ekspedisi 1,002 kali lebih besar dibandingkan kegiatan tepat waktu dalam pengiriman yang buruk. Penerapan Pola Regresi Logistik Biner untuk Meningkatkan Kinerja Jasa Ekspedisi menggunakan signifikansi (α) sebesar 0,05 atau tingkat kepercayaan 95%. Terdapat 3 indikator dari 12 indikator pada 4 variabel independen yang berasal dari Manajemen Sumber Daya Manusia (X_1), Inbound Logistic (X_2), Outbound Logistic (X_3) dan Manajemen Operasional (X_4) memberikan pengaruh signifikan $(\alpha) < 0,05$. Bukti pengaruh ditunjukkan dinyatakan pada uji Wald, untuk indikator Training (X_{11}) bernilai $48,738 > 3,84$ dengan nilai hasil signifikansi 0,040. Kegiatan training bagi sumber daya manusia memang sangat diperlukan. Tujuannya untuk memberikan pekerja suatu tanggung jawab, ketika berada dilapangan. Oleh sebab itu, kegiatan training sangat memberikan pengaruh bagi performansi dalam meningkatkan kinerja jasa ekspedisi. Training dapat dilakukan secara berkala, baik dalam kurun waktu satu bulan sekali tetapi kontinuitas. Dengan kegiatan training, akan membuat pemahaman, relasi baik dan mengidentifikasi suatu strategi dalam meningkatkan kinerja jasa ekspedisi [17]. Indikator Informasi Data Penerimaan Barang (X_{23}) bernilai $48,608 > 3,84$ dengan nilai hasil signifikansi 0,038. Kegiatan digudang saat memasukkan informasi data penerimaan barang harus dilakukan secara cepat dan tepat. Ini sangat memberikan pengaruh bagi performansi kinerja jasa ekspedisi. Jika ada kejadian salah melakukan input informasi data, yang terjadi yaitu paket yang akan diekspedisi tidak sesuai alamat tujuan awal. Oleh sebab itu, kegiatan ini sangat vital bagi jasa ekspedisi agar lebih teliti. Nilai indikator ini sangat tinggi, berarti sumber daya manusia telah menerapkan kegiatan ini secara berkala. Sehingga, performansi kinerja jasa ekspedisi dapat meningkat. Indikator Ketepatan Jadwal Pengiriman (X_{32}) bernilai $49,608 > 3,84$ dengan nilai hasil signifikansi 0,031. Ketepatan jadwal pengiriman selalu diharapkan oleh penerima paket ekspedisi. Oleh sebab itu, kegiatan yang terstruktur, mulai dari training dan informasi data penerimaan barang untuk diekspedisi menjadi langkah struktural. Oleh karena itu, indikator ini sangat memungkinkan dalam meningkatkan performansi kinerja jasa ekspedisi.

Dari ketiga indikator yang bersumber pada variabel Manajemen Sumber Daya Manusia (X_1), Inbound Logistic (X_2), Outbound Logistic (X_3) dan Manajemen Operasional (X_4) dapat meningkatkan performansi kinerja jasa ekspedisi secara berkelanjutan. Tetapi, kegiatan pada indikator tersebut memerlukan monitoring agar terus terkendali dan diketahui kendala – kendala yang ada. Sehingga, kendala dapat dievaluasi untuk meningkatkan performansi dari waktu ke waktu.

4. KESIMPULAN

Penilaian performansi dalam meningkatkan kinerja jasa ekspedisi dengan penilaian rata – rata adalah cukup setuju. Model terpilih dengan meninjau signifikansi ($\alpha < 0,05$) adalah $\ln \frac{\pi(x_i)}{1-\pi(x_i)} = 0,276X_{11} + (0,150)X_{23} + (0,383)X_{32}$. Hasil uji Wald menunjukkan indikator Training (X_{11}) bernilai $48,738 > 3,84$ dengan nilai hasil signifikansi $0,040$, Informasi Data Penerimaan Barang (X_{23}) bernilai $48,608 > 3,84$ dengan nilai hasil signifikansi $0,038$ dan Ketepatan Jadwal Pengiriman (X_{32}) bernilai $49,608 > 3,84$ dengan nilai hasil signifikansi $0,031$. Secara keseluruhan terkait indikator yang digunakan dalam penelitian sudah baik dan memerlukan langkah mempertahankan kinerja atau meningkatkan kinerja yang lebih baik lagi. Penilaian yang dirasa cukup mampu meningkatkan kinerja jasa ekspedisi, dimasa mendatang harus meningkat. Tidak hanya itu, indikator yang dicapai juga perlu berkembang untuk memberikan penilaian yang lebih baik.

ACKNOWLEDGEMENT

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Kadiri, khususnya Program Studi Teknik Industri yang telah memberi dukungan baik aspek materi dan kerjasama.

REFERENCES

- [1] C. S. Nugroho, A. Fathoni, and D. Malik, "ANALYSIS OF BUSINESS STRATEGY IN IMPROVING COMPETITIVENESS IN GLOBAL JET EXPRESS (J&T EKSPRES)," *J. Manage.*, vol. 5, no. 5, pp. 163–164, 2019, doi: 10.2115/fiber.8.163.
- [2] A. Subarka and E. D. Susanti, "Analisis Faktor-Faktor Yang Dipertimbangkan Konsumen Dalam Menggunakan Jasa Ekspedisi J&T Express," *J. Bisnis Indones.*, vol. 10, no. 11, pp. 92–41, 2018.
- [3] Darmadi, *Buku Manajemen Sumber Daya Manusia*, 1st ed., no. July. Jakarta: Unit Penerbitan dan Publikasi Universitas Kristen Indonesia Jln., 2019.
- [4] Roosje Kalangi, "Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Kinerja," *J. LPPM Bid. EkoSosBudKum*, vol. 2, no. 1, pp. 1–18, 2015.
- [5] C. Harimurti, "MODEL PENINGKATAN KINERJA SISTEM LOGISTIK YANG EFEKTIF DAN EFISIEN," *J. LOGISTIK Indones.*, vol. 01, no. 01, pp. 1–244, 2018.
- [6] Vittorio D'aleo, "the Mediator Role of Logistic Performance Index: a Comparative Study," *J. Int. Trade, Logist. Law*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2015, [Online]. Available: <http://www.jital.org/index.php/jital/article/view/26>.
- [7] B. T. Zewude and K. M. Ashine, "Binary Logistic Regression Analysis in Assessment and Identifying Factors That Influence Students' Academic Achievement : The Case of College of Natural and Computational," *J. Educ. Pract.*, vol. 7, no. 25, pp. 1–6, 2016, [Online]. Available: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1115855>.
- [8] A. Wibowo and M. R. Ridha, "Comparison of Logistic Regression Model and MARS Using Multicollinearity Data Simulation," *JTAM / J. Teor. dan Apl. Mat.*, vol. 4, no. 1, p. 39, 2020, doi: 10.31764/jtam.v4i1.1801.
- [9] L. dan Nurlatifah, "Strategi Meningkatkan Produksi UMKM di Kabupaten Cirebon Melalui Efektivitas Persediaan Bahan Baku dan Modal Usaha," *J. AL-Mustashfa*, vol. Vol 4, no. No 2, pp. 111–123, 2016.
- [10] F. Hussin, J. Ali, and M. S. Z. Noor, *Kaedah Penyelidikan & Analisis Data SPSS*. 2014.
- [11] F. Yusup, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *J. Tarb. J. Ilm. Kependidikan*, 2018, doi: 10.18592/tarbiyah.v7i1.2100.
- [12] S. Trehan and R. M. Joshi, "Building and Evaluating Logistic Regression Models for Explaining the Choice to Adopt MOOCs in India," *Int. J. Educ. Dev. Using Inf. Commun. Technol.*, vol. 14, no. 1, pp. 33–51, 2018.
- [13] R. K. Tejo, D. Putro, T. Baskoro, and B. Barus, "REGRESI LOGISTIK BINER DAN RASIONAL UNTUK ANALISIS BAHAYA TANAH LONGSOR DI KABUPATEN CIANJUR," *J. Ilmu Tanah dan Lingkungan*, vol. 18, no. April, pp. 35–41, 2016.
- [14] M. van Smeden *et al.*, "Sample size for binary logistic prediction models: Beyond events per variable criteria," *Stat. Methods Med. Res.*, vol. 28, no. 8, pp. 2455–2474, 2019, doi: 10.1177/0962280218784726.
- [15] M. Chang, "On Improving Performance of the Binary Logistic Regression Classifier," University Libraries, 2019.
- [16] M. Ramosacaj, V. Hasani, and A. Dumi, "Application of Logistic Regression in the Study of Students' Performance Level (Case Study of Vlora University)," *J. Educ. Soc. Res.*, vol. 5, no. 3, pp. 239–244, 2015, doi: 10.5901/jesr.2015.v5n3p239.
- [17] E. Novari, "Tinjauan Manajemen Sumber Daya Manusia yang Mempengaruhi Kinerja: Sebuah Agenda Penelitian," *J. Papatung*, vol. 3, no. 1, pp. 159–176, 2020.