

PEMILIHAN MODA ANGKUTAN PAKET SEMARANG - JAKARTA

YI. Wicaksono¹, Joko Siswanto¹, Erry Derima Ryanto¹

Diterima 18 Mei 2009

ABSTRACT

The purpose of this research is to know service rate of package transport Semarang-Jakarta which is using railway and road moda. It is influenced by characteristic of package service supplier and user of package service it self. We wish the result can give description and information about moda choice of package transport. Survey's result show that goods which is sent by package service, which is using railway moda consist of printed matter 39%, small wrapping 38% and package 23%, whereas type of goods which is sent by package service which is using road moda, consist of printed matter 12%, small wrapping 40% and package 48%. Cost of package transport Semarang – Jakarta by railway moda cheaper than road moda. Railway moda is Rp. 919.000,- while road moda is Rp. 1.175,000,-. Package sending by railway moda is using bagage train, while road moda is using good car (truck). This reasech use 12 variable and 5 free variable are significant variable in moda choice of package transport, that are time of package sending, schedule of package sending, frequency of package sending, security of package and cost/tariff. Moda choice of package transport using road moda is influenced by variable of time, schedule, security and cost/tariff of package sending. Where as moda choice which is using railway moda is influenced by frequency package sending.

Keywords : cost, tariff, frequency

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkat pelayanan pengiriman paket Semarang Jakarta dengan menggunakan kereta api dan moda darat. Terdapat pengaruh yang diakibatkan adanya karakteristik jasa pelayanan paket dan penggunaan pelayanan paket itu sendiri. Ada keinginan untuk mendapatkan hasil yang dapat menggambarkan dan memberikan informasi mengenai pilihan moda pengiriman paket. Hasil survai menunjukkan bahwa barang yang dikirim melalui pelayanan paket dengan menggunakan moda kereta api terdiri dari barang cetakan 39%, bungkus kecil 38% dan paket 23%, sedangkan jenis barang yang dikirim melalui jasa paket yang menggunakan moda jalan raya terdiri dari barang cetakan 12%, bungkus kecil 40% dan paket 48%. Biaya operasi angkutan paket Semarang – Jakarta dengan menggunakan kereta api relatif lebih murah yaitu sebesar Rp. 919.000,- dibandingkan dengan yang menggunakan jalan raya yaitu sebesar Rp. 1.175.500,-. Pengiriman paket

¹ Jurusan Teknik Sipil FT. UNDIP
Kampus Tembalang Jl. Prof. Soedarto SH. Tembalang Semarang
Email : ikho_w@yahoo.com

melalui moda kereta api menggunakan gerbong barang sedang moda darat menggunakan truk dan penelitian dengan menggunakan 12 variabel dan 5 variabel bebas merupakan variabel yang cukup berarti dalam pemilihan moda pengiriman paket, lama pengiriman paket, jadwal pengiriman paket, frekuensi pengiriman paket, keamanan paket dan biaya. Pemilihan moda pengiriman paket dengan menggunakan moda darat mempunyai keunggulan dari sisi waktu, jadwal keamanan dan biaya, sedang pemilihan moda pengiriman dengan menggunakan kereta api unggul pada frekuensi pengiriman.

Kata kunci : biaya, tarif, frekuensi

PENDAHULUAN

Angkutan paket sebagai bagian dari penyelenggaraan jasa titipan menurut Undang-Undang nomor 6 Tahun 1986 tentang Pos beserta Peraturan Pelaksananya merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menerima, membawa dan menyampaikan paket, uang dan surat pos jenis tertentu berupa barang cetakan, surat kabar, bungkusan kecil dari pengirim kepada penerima dengan memungut biaya. Saat ini jumlah perusahaan jasa titipan di Provinsi Jawa Tengah sebanyak 493 perusahaan yang berdasarkan status perusahaan terdiri dari Pusat, Cabang dan Agen.

Penggunaan moda jalan (truk) lebih banyak dipilih oleh perusahaan jasa titipan sebagai sarana pengangkutan produksi jasa titipan antar kota, sedangkan penggunaan sarana angkutan kereta api yang kapasitas pengangkutannya cukup besar, belum dimanfaatkan secara maksimal oleh perusahaan jasa titipan.

Pengangkutan paket dari Semarang menuju Jakarta yang menggunakan kereta api pada perusahaan jasa titipan PT. Kerta Gaya Pusaka dengan jadwal keberangkatan dua (2) kali sehari yaitu menggunakan kereta api penumpang Senja Utama Bisnis dan Kereta Argo Anggrek, sedangkan pengangkutan paket yang menggunakan moda jalan raya (truck) pada PT. Elteha sebanyak 2-4 kali tergantung banyak sedikitnya jumlah yang akan diangkut.

Dalam penelitian ini mengedepankan permasalahan pemilihan moda angkutan paket yang menggunakan moda jalan raya dan kereta api

untuk pengiriman paket Semarang – Jakarta pada PT. Elteha dan PT. Kerta Gaya Pusaka dengan analisis dari sisi pengguna jasa sedangkan dari penyedia jasa berupa biaya operasi paket dan membandingkan hasilnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui karakteristik, kinerja dan operasional angkutan paket;
2. Untuk mengetahui pendapat masyarakat pengguna jasa paket tentang pelayanan angkutan paket dengan menggunakan moda kereta api dan jalan raya;
3. Untuk mengetahui tingkat pelayanan angkutan paket moda kereta api dan jalan raya yang menunjukkan potensi dan daya saing;
4. Untuk mengetahui suatu model pemilihan moda paket yaitu menganalisis preferensi antara moda paket kereta api dan jalan raya dan variabel dominan.

METODOLOGI

Metode Pengambilan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data yang dilakukan meliputi data yang bersifat kuantitatif dan kualitatif serta data primer dan sekunder. Data sekunder diperoleh dari data laporan statistik bulanan perusahaan jasa titipan yang ada pada Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Tengah, sedangkan data primer diambil dengan menggunakan cara :

- a. Teknik observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan operasional dan pelayanan perusahaan jasa titipan;

- b. Wawancara dan survai kuisisioner yaitu dengan cara melakukan tanya jawab kepada pengelola dan kuisisioner pengguna jasa paket.

Data kuisisioner paket yang menggunakan moda kereta api dan yang menggunakan moda jalan raya merupakan kinerja operasional paket, ditambah dengan data kuisisioner paket dari responden lain yang tidak menggunakan kedua jasa paket tersebut di atas.

Untuk menentukan banyaknya sampel (ukuran sampel) dari satu populasi digunakan rumus (ukuran populasi diketahui dan asumsi populasi berdistribusi normal) :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots(1)$$

dimana :

- n : Ukuran sampel
N : Ukuran populasi
e : % kelonggaran ketidaktelitian

Data kuisisioner adalah sebanyak 349 responden yang diperoleh dari perusahaan jasa titipan/paket yang menggunakan moda jalan raya sejumlah 92 responden, 144 yang menggunakan kereta api dan 113 dari responden lain.

Metode Pengolahan dan Analisis Data

Dengan pengolahan data dapat diperoleh gambaran yang representatif atas penelitian ini, baik berkaitan dengan moda kereta api maupun moda jalan raya. Adapun langkah-langkah untuk pengolahan data adalah sebagai berikut :

- a. Kompilasi data
Data kuisisioner pada dasarnya adalah data mentah, sehingga untuk menganalisa hasil tersebut perlu dilakukan pengelompokan data agar dapat diolah lebih lanjut. Tujuan kompilasi data agar memperoleh gambaran awal dan kondisi data yang diperoleh.
- b. Pemeriksaan data
Pemeriksaan data dimaksudkan untuk mengetahui kelengkapan data yang ada dan data yang diperlukan, sehingga apabila

terdapat data yang tidak lengkap dapat segera diketahui dan dilengkapi. Demikian juga apabila terdapat data yang tidak berkompeten dengan penelitian ini maka data tersebut dapat diabaikan.

- c. Tabulasi data
Adalah memberikan skor terhadap item-item yang perlu diberi skor.
- d. Analisis data

Sedangkan analisis data meliputi :

1. Uji instrumen digunakan untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan berupa kuisisioner sudah benar-benar mampu mengukur masing-masing variabel yang digunakan. Uji instrumen ini meliputi uji validitas dan uji reliabilitas.
2. Analisis regresi digunakan untuk menguji hubungan antar variabel bebas dan tidak bebas sehingga dapat diketahui kuat lemahnya hubungan tersebut. Juga dilakukan pengujian pengaruh masing-masing variabel dan uji independensi variabel bebas.
Metode ini dilakukan dengan memasukkan sekaligus semua variabel yang kemudian metode ini akan menghilangkan dengan sendirinya variabel yang tidak mempunyai pengaruh yang kuat sampai akhirnya terdapat variabel-variabel yang benar-benar kuat pengaruhnya
3. Analisis tingkat kepentingan dan kinerja pelayanan jasa titipan/paket dilakukan untuk mengetahui pelayanan angkutan paket menggunakan moda kereta api dan jalan raya sehingga dapat diketahui hal-hal apa yang dianggap penting sebagai prioritas utama dan yang bukan prioritas utama.
4. Biaya operasi angkutan paket yang menggunakan moda kereta api dan jalan.
5. Analisis pemilihan moda paket yaitu menganalisis preferensi antara moda paket kereta api dan jalan raya, variabel dominan dan jenis barang paket.
6. Membandingkan pelayanan jasa titipan/paket moda jalan raya dengan kereta api

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Operasional Paket

Adapun teknis operasional pengiriman paket yang menggunakan moda jalan raya seperti pada Gambar 1 yaitu paket dari agen dikumpulkan di kantor cabang, dan pada jam 17.00 barang paket selanjutnya diangkut menuju gudang. Selanjutnya mulai jam 19.00 mulai diberangkatkan menuju arah barat (Jakarta) dan timur (Surabaya) dengan selang waktu antara 30-60 menit tiap keberangkatan.

Sedangkan pengiriman paket yang menggunakan moda kereta api seperti pada Gambar.2 yaitu dari kantor cabang sekaligus sebagai gudang kiriman paket dibawa menuju ke stasiun dengan menggunakan pick up atau box. Pengiriman paket menuju ke Jakarta dilakukan 2 kali dalam satu hari yaitu dengan menggunakan Kereta Api Senja Utama jam 20.00 dan Kereta Api Argo Anggrek jam 24.00.

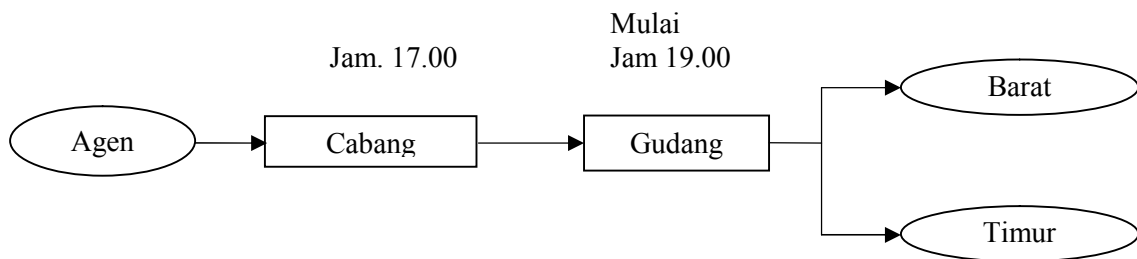
Kapasitas yang disediakan oleh PT. Kereta Api untuk pengangkutan paket tidak dibatasi dan selama ini selalu dapat terangkut.

Identifikasi Jenis Barang Paket

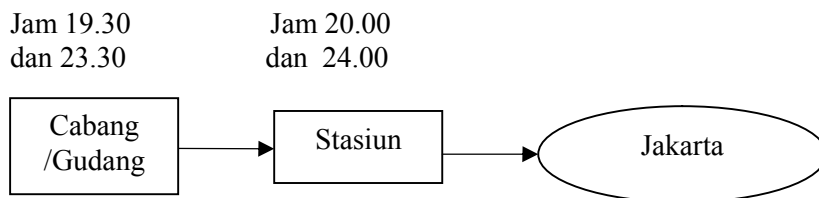
Adapun pada saat pengumpulan data responden dapat diidentifikasi jenis barang paket yang dikirim melalui moda kereta api.

Barang Cetakan terdiri dari dokumen maupun buku cetakan dari penerbit, sedangkan bungkusan kecil dan paket terdiri dari : makanan, produk tekstil, bibit pertanian, hasil pertanian (teh), obat / bahan obat, jamu, kosmetik dan *spare part*.

Jenis barang yang dikirim melauai perusahaan jasa paket yang menggunakan moda kereta api dan moda jalan raya dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 1. *Flow chart* operasional pengiriman paket menggunakan moda jalan raya



Gambar 2. *Flow chart* operasional pengiriman paket menggunakan kereta api

Tabel 1. Jenis barang kiriman

No.	Jenis kiriman	Moda	Moda jalan
		kereta api Koli	raya Koli
1	Barang cetakan	39	12
2	Bungkusan kecil	38	40
3	Paket	23	48
	Total	100	100
	Uang (Rp)	-	-

Analisis Data dan Pembahasan

Uji Instrumen

Dalam penelitian ini terdapat 12 variabel bebas yaitu frekuensi pengiriman, ketepatan waktu, keamanan, tanggapan terhadap klaim, kesesuaian jadwal dengan waktu pengiriman, waktu pengiriman paket, sikap petugas pelayanan, ketersediaan dan kenyamanan ruang tunggu, tarip, kondisi sarana angkutan, jadwal pengiriman paket dan pengantaran barang. Uji instrumen digunakan untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan yang berupa kuesioner tersebut sudah benar-benar mampu mengukur masing-masing konsep yang digunakan. Tabel. 2 berikut ini menunjukkan uji kualitas data terdiri dari uji validitas.

Tabel 2. Hasil pengujian validitas

Item Pertanyaan	Keterangan parameter	Parameter	Hasil Uji Validitas
K1	Waktu pengiriman paket dengan kereta api	X1 ₁	0,638
T1	Waktu pengiriman paket dengan truck	X1 ₂	0,524
K2	Ketepatan waktu pengiriman paket dengan kereta api	X2 ₁	0,575
T2	Ketepatan waktu pengiriman paket dengan truck	X2 ₂	0,516
K3	Jadwal pengiriman paket dengan kereta api	X3 ₁	0,581
T3	Jadwal pengiriman paket dengan truck	X3 ₂	0,748
K4	Frekuensi pengiriman paket dengan kereta api	X4 ₁	0,512
T4	Frekuensi pengiriman paket dengan truck	X4 ₂	0,715
K5	Keamanan paket dengan kereta api	X5 ₁	0,652
T5	Keamanan paket dengan truck	X5 ₂	0,633
K6	Pengantaran barang/paket dengan kereta api	X6 ₁	0,657
T6	Pengantaran barang/paket dengan truck	X6 ₂	0,516
K7	Sikap petugas pelayanan paket dengan kereta api	X7 ₁	0,481
T7	Sikap petugas pelayanan paket dengan truck	X7 ₂	0,708
K8	Ketersediaan dan kenyamanan ruang tunggu paket dengan kereta api	X8 ₁	0,673
T8	Ketersediaan dan kenyamanan ruang tunggu paket dengan Truck	X8 ₂	0,684
K9	Biaya/tarip pengiriman paket dengan kereta api	X9 ₁	0,675
T9	Biaya/tarip pengiriman paket dengan truck	X9 ₂	0,658
K10	Tanggapan terhadap masalah/klaim paket dengan kereta api	X10 ₁	0,547
T10	Tanggapan terhadap masalah/klaim paket dengan truck	X10 ₂	0,460
K11	Kondisi sarana angkutan paket dengan kereta api	X11 ₁	0,365
T11	Kondisi sarana angkutan paket dengan truck	X11 ₂	0,493
K12	Kesesuaian jadwal pengiriman dengan waktu pengiriman paket dengan kereta api	X12 ₁	0,389
T12	Kesesuaian jadwal pengiriman dengan waktu pengiriman paket dengan truck.	X12 ₂	0,514

Lanjutan Tabel 2.

K13	Pelayanan paket dengan kereta api memuaskan	Y1.1	0,673
T13	Pelayanan paket dengan truck memuaskan	Y1.2	0,620
K14	Terus menggunakan jasa paket dengan kereta api	Y2.1	0,696
T13	Terus menggunakan jasa paket dengan truck	Y2.2	0,549
K15	Merekomendasikan paket dengan kereta api	Y3.1	0,664
T15	Merekomendasikan paket dengan truck	Y3.2	0,442

Hasilnya dinyatakan sebagai item yang valid karena item-item tersebut mempunyai nilai korelasi terhadap nilai total yang lebih besar dari 0,30 baik pada sub sampel paket yang menggunakan moda kereta api maupun yang menggunakan moda jalan raya. Demikian juga hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut memiliki nilai Alpha yang lebih besar dari 0,60 baik untuk sub sampel, sehingga dapat dikatakan semua konsep pengukur variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel. Untuk selanjutnya item-item pada masing-masing konsep variabel tersebut layak digunakan sebagai alat ukur dalam pengujian statistik.

Analisis Tingkat Kepentingan dan Kinerja

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana persepsi pengguna jasa terhadap pelayanan jasa titipan/paket yang menggunakan moda kereta api dan jalan raya (truk). Analisis penelitian data ini menggunakan metode deskriptif kualitatif-kuantitatif. Suatu jasa menjadi menjadi bermanfaat apabila didasarkan pada kepentingan pengguna jasa dan kinerja pelayanan yang diberikan, artinya pihak penyedia jasa mencurahkan hal-hal yang memang dianggap penting oleh pengguna jasa. Pada analisis ini dapat diketahui hal-hal apa saja yang dianggap penting sebagai prioritas utama dan yang bukan prioritas utama, baik untuk moda kereta api dan moda jalan raya seperti yang terlihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel .3 Hasil pengolahan diagram kartesius angkutan paket dengan menggunakan kereta api

Kuadran	No.Pernyataan	Aspek
A (Prioritas Utama)	4	Frekuensi pengiriman paket
	2	Ketepatan waktu
	5	Keamanan paket
	10	Tanggapan terhadap masalah/klaim
B (Pertahankan Prestasi)	12	Kesesuaian jadwal dengan waktu pengiriman
	1	Waktu pengiriman paket
	6	Sikap petugas pelayanan
	8	Ketersediaan dan kenyamanan ruang tunggu
	9	Biaya/Tarif
C (Prioritas Rendah)	11	Kondisi sarana angkutan.
	3	Jadwal pengiriman paket
D (Berlebihan)	7	Pengantaran Barang

Tabel 4. Hasil pengolahan diagram kartesius angkutan paket dengan menggunakan jalan raya

Kuadran	No. pernyataan	Aspek
A (Prioritas Utama)	5	Keamanan paket
B (Pertahankan Prestasi)	1	Waktu pengiriman paket
	2	Ketepatan waktu
	3	Jadwal pengiriman paket
	4	Frekuensi pengiriman paket
	10	Tanggapan terhadap masalah/klaim
	12	Kesesuaian jadwal dengan waktu pengiriman
C (Prioritas Rendah)	6	Sikap petugas pelayanan
	7	Pengantaran barang
	9	Biaya /Tarip
D (Berlebihan)	8	Ketersediaan & kenyamanan ruang tunggu
	11	Kondisi sarana angkutan

Analisis Biaya

Dalam perhitungan biaya operasional paket diklasifikasikan menjadi biaya langsung dan biaya tidak langsung. Berdasarkan peta jarak antar kota yang dikeluarkan Departemen Pekerjaan Umum, diketahui jarak Semarang – Jakarta adalah 478 km. Dengan memperhitungkan jarak tempuh tidak selalu dari pusat kota, maka jarak yang dipakai pada perhitungan ini adalah 500 Km, sehingga biaya operasi kendaraan angkutan paket PT. Elteha Semarang – Jakarta adalah sebesar Rp. 1.111.000,-.

Untuk biaya pengangkutan dari kantor menuju gudang dari hasil wawancara dengan pengelola hanya memperhitungkan biaya langsung yaitu biaya bahan bakar sebanyak 15 liter perhari x Rp. 4.300 = Rp. 64.500,-.

Pada moda kereta api diasumsikan bahwa jarak Semarang – Jakarta sama dengan jalan

raya yaitu 500 Km sehingga biaya operasi angkutan paket PT. Kerta Gaya Pusaka Semarang – Jakarta adalah sebesar Rp. 874.000,-.

Untuk biaya pengangkutan dari kantor/gudang menuju Stasiun Tawang dari hasil wawancara dengan pengelola, hanya memperhitungkan biaya langsung yaitu biaya bahan bakar sebanyak 10 liter perhari x Rp. 4.500 = Rp. 45.000,-.

Dari hasil perhitungan diatas dapat dibandingkan bahwa biaya operasional angkutan paket Semarang - Jakarta antara moda kereta api dan jalan raya relatif lebih murah menggunakan kereta api baik ditinjau dari segi biaya operasi per kilometer maupun total biaya operasional angkutan paket.

Hasil perhitungan biaya operasi paket menggunakan moda kereta api dan jalan raya sebagaimana terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan biaya operasi angkutan paket Semarang - Jakarta menggunakan kereta api dan jalan raya

No.	Jenis biaya	Menggunakan moda kereta api (Rp)	Menggunakan moda jalan (Rp)
1.	Biaya pengangkutan ke stasiun	45.000,-	-
2.	Biaya pengangkutan ke gudang	-	64.500,-
3.	Biaya pengangkutan Semarang – Jakarta	874.000,-	1.111.000,-
Total biaya		919.000,-	1.175.500,-

Analisis Regresi Dengan Menggunakan Metode Backward

Pada Tabel 6 diperlihatkan beberapa model dengan menggunakan beberapa variasi variabel independen

Tabel 6. Rekapitulasi hasil analisa metode *backward* elimination

Model	Jumlah variabel bebas	Variabel bebas	R ²
1	12	X ₁₁ , X ₈ , X ₆ , X ₇ , X ₉ , X ₁₀ , X ₂ , X ₄ , X ₅ , X ₁ , X ₁₂ , X ₃ (a)	0,739
2	11	X ₁₁ , X ₈ , X ₇ , X ₉ , X ₁₀ , X ₂ , X ₄ , X ₅ , X ₁ , X ₁₂ , X ₃ (a)	0,741
3	10	X ₁₁ , X ₈ , X ₇ , X ₉ , X ₁₀ , X ₄ , X ₅ , X ₁ , X ₁₂ , X ₃ (a)	0,743
4	9	X ₁₁ , X ₈ , X ₇ , X ₉ , X ₄ , X ₅ , X ₁ , X ₁₂ , X ₃ (a)	0,744
5	8	X ₁₁ , X ₈ , X ₉ , X ₄ , X ₅ , X ₁ , X ₁₂ , X ₃ (a)	0,744
6	7	X ₈ , X ₉ , X ₂ , X ₄ , X ₅ , X ₁ , X ₃ (a)	0,745
7	6	X ₈ , X ₉ , X ₄ , X ₅ , X ₁ , X ₃ (a)	0,745
8	5	X ₉ , X ₄ , X ₅ , X ₁ , X ₃ (a)	0,746

Dimana :

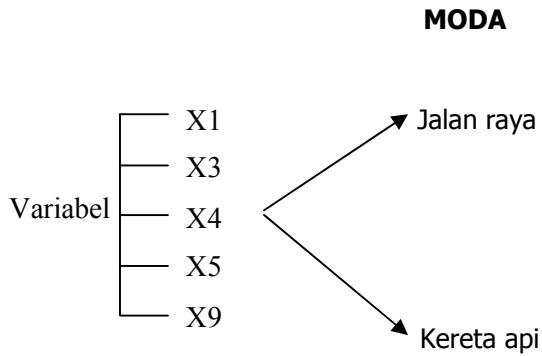
- X1 : Waktu pengiriman paket
- X2 : Ketepatan waktu
- X3 : Jadwal pengiriman paket
- X4 : Frekuensi Pengiriman Paket
- X5 : Keamanan paket
- X6 : Sikap petugas pelayanan
- X7 : Pengantaran barang
- X8 : Ketersediaan dan kenyamanan ruang tunggu
- X9 : Biaya/Tarif
- X10 : Tanggapan terhadap masalah/ klaim
- X11 : Kondisi sarana angkutan
- X12 : Kesesuaian jadwal pengiriman dengan waktu pengiriman

Dari beberapa uji yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa , variabel bebas yang memenuhi syarat uji dan mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap variabel tak

bebas (moda angkutan paket) adalah X₁, X₃, X₄, X₅ dan X₉.

Analisis Preferensi Pemilihan Moda Paket

Untuk mengetahui pemilihan moda angkutan, maka dibuat skenario dari model yang dihasilkan (Gambar 3). Jumlah skenario sebanyak 5 buah sesuai dengan desain eksperimental yang dibuat. Tingkat pemilihan moda angkutan paket beserta probabilitasnya diperoleh dari hasil perhitungan skenario model kemudian disimulasikan dengan tabel dan gambar (grafik). Dalam simulasi ini akan terlihat pemilihan moda angkutan beserta probabilitasnya untuk setiap skenario.



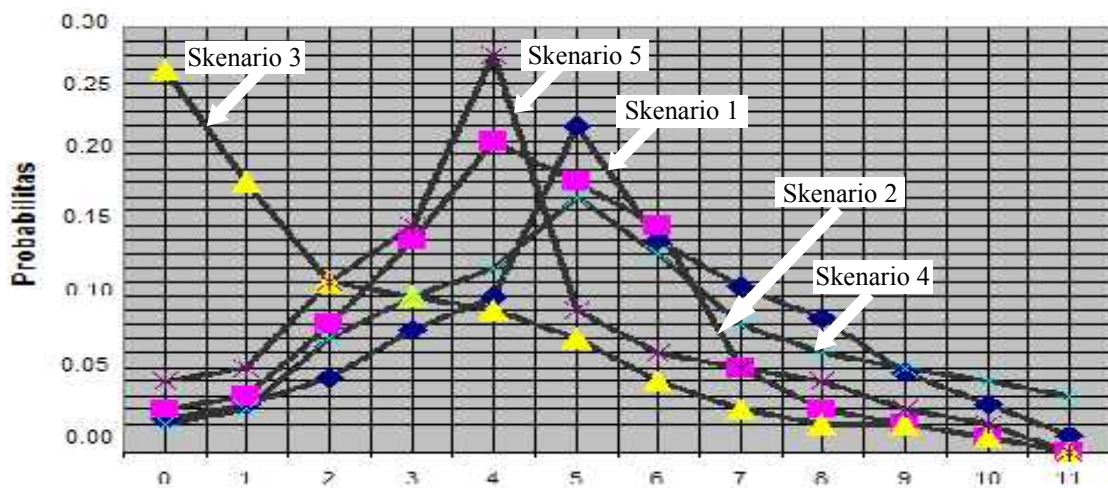
Gambar 3. Konfigurasi skenario pemilihan moda angkutan

Untuk melihat perbandingan serta kecenderungan tingkat pemilihan moda angkutan paket untuk setiap skenario

Seperti pada gambar 4 adalah :

1. Pada skenario-1 untuk variabel X_1 (Waktu Pengiriman Paket) diperoleh nilai probabilitas terbesar 0,25 pada $y_i=5$, hal ini sesuai dengan tingkatan kondisi 5 yaitu Jika waktu pengiriman paket < dari 1 hari, dan moda yang digunakan adalah jalan raya.

2. Pada skenario-2 untuk variabel X_3 (Jadwal Pengiriman Paket) diperoleh nilai probabilitas terbesar 0,22 pada $y_i=4$, hal ini sesuai dengan tingkatan kondisi 4 yaitu Jika jadwal pengiriman paket tepat waktu, moda yang digunakan adalah jalan raya .
3. Pada skenario-3 untuk variabel X_4 (Frekuensi Pengiriman Paket) diperoleh nilai probabilitas terbesar 0,27 pada $y_i=0$, hal ini sesuai dengan tingkatan kondisi 0 yaitu Jika frekuensi pengiriman paket ≥ 2 kali dalam 1 hari, moda yang digunakan adalah Kereta api (KGP) .
4. Pada skenario-4 untuk variabel X_5 (Keamanan Pengiriman Paket) diperoleh nilai probabilitas terbesar 0,19 pada $y_i=5$, hal ini sesuai dengan tingkatan kondisi 5 yaitu Jika pengiriman paket aman, moda yang digunakan jalan raya .
5. Pada skenario-5 untuk variabel X_5 (biaya/tarif) diperoleh nilai probabilitas terbesar 0,28 pada $y_i=4$, hal ini sesuai dengan tingkatan kondisi 4 yaitu Jika biaya / tarif pengiriman paket murah, moda yang digunakan jalan raya .



Gambar 4. Grafik Hasil Perbandingan Tiap Skenario

Pada skenario 1, 2, 4 dan 5 pengguna jasa paket yang memilih penyedia jasa paket yang menggunakan moda jalan raya mendapatkan nilai probabilitas lebih tinggi dari pada penyedia jasa paket yang menggunakan moda kereta api. Sedangkan pada skenario 3 pengguna jasa paket yang memilih penyedia jasa paket yang menggunakan moda kereta api mendapatkan nilai probabilitas lebih tinggi dari pada yang menggunakan moda jalan raya.

Dengan demikian pemilihan moda angkutan paket yang menggunakan moda jalan raya dipengaruhi oleh variabel waktu pengiriman paket, jadwal pengiriman paket, keamanan paket, serta biaya/tarif. Sedangkan pemilihan moda angkutan paket yang menggunakan moda kereta api dipengaruhi oleh frekuensi pengiriman paket.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya dan analisis terhadap variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Operasional untuk pengiriman paket Semarang–Jakarta pada yang menggunakan moda kereta api diberangkatkan 2 (dua) kali dalam sehari yaitu pada pukul 20.00 menggunakan kereta api Senja Utama dan pukul 24.00 Wib menggunakan kereta api Argo Angrek, sedangkan pada paket yang menggunakan moda jalan raya diberangkatkan dari gudang pada pukul 19.00 Wib dan keberangkatan berikutnya dengan selang waktu 30-60 menit tergantung banyak sedikitnya jumlah paket.
2. Biaya operasi angkutan paket Semarang–Jakarta dengan menggunakan kereta api relatif lebih murah yaitu sebesar Rp.919.000,- dibandingkan dengan yang menggunakan jalan raya yaitu sebesar Rp.1.175.500,-.
3. Model moda angkutan paket dipengaruhi oleh 5 variabel yang signifikan yaitu waktu pengiriman paket, jadwal pengiriman paket,

frekuensi pengiriman paket, keamanan paket dan biaya/tarif.

4. Kinerja pelayanan angkutan paket dengan kereta api perlu pembenahan dan menjadi prioritas utama adalah frekuensi pengiriman, sedangkan dengan truk yang memerlukan prioritas penanganan adalah masalah keamanan paket, dan selanjutnya waktu pengiriman, jadwal pengiriman dan tarif.
5. Identifikasi jenis barang yang dikirim melalui jasa paket yang menggunakan moda kereta api terdiri dari barang cetakan 39%, bungkusan kecil 38% dan paket 23%, sedangkan jenis barang yang dikirim melalui jasa paket yang menggunakan moda jalan raya terdiri dari barang cetakan 12%, bungkusan kecil 40% dan paket 48%.

SARAN

Saran yang dapat diberikan menyikapi hasil penelitian adalah:

1. Penyedia jasa paket yang menggunakan moda angkutan kereta api maupun jalan raya perlu melakukan peningkatan pelayanan sehingga dapat memenuhi harapan pengguna jasa paket.
2. Skenario-skenario pemilihan moda angkutan paket dapat dijadikan pertimbangan bagi penyedia jasa paket dalam penyediaan sarana pengangkutan dan peningkatan kualitas pelayanan angkutan paket.
3. Operator kereta api yaitu PT. Kereta Api Indonesia agar dapat meningkatkan penyediaan layanan maupun frekuensi angkutan barang khususnya paket bagi penyedia jasa paket.
4. Pemerintah agar dapat berperan sebagai fasilitasi antara penyedia jasa paket dengan pengguna jasa paket sehingga dapat tercapai kualitas pelayanan yang menjadi harapan pengguna jasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S, (1998). "Manajemen Penelitian", Rineka Cipta, Yogyakarta.
- Black, John, (1981). "Urban Transport Planning Theory and Practice", Croom Helm, London.
- Ghozali, Imam, (2005). "Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS", Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gray, Clive, (1997). "Pengantar Evaluasi Proyek", Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hadi, Sutrisno, (2001). "Metodologi Research", Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Hamidi, (2004). "Metode Penelitian Kualitatif", UMM Press, Malang
- Morlok, E.K, (1998). "Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi", Erlangga, Jakarta.
- Mustafid, (2003). "Statistika Terapan", Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro, Semarang.
- Santoso, Gempur, (2007). *Fundamental Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, Prestasi Pustaka Publisher, Jakarta.
- Sjafrudin, Ade, (1995). "Studi Evaluasi Jumlah Armada dan Tarif Angkutan Umum di DKI Jakarta", ITB, Bandung.
- Sudjana, (2002). "Metoda Statistika", Tarsito, Bandung
- Sugiyono, (2002). "Statistika Untuk Penelitian", Alfabeta, Bandung.
- Supranto, (2001). "Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Menaikan Pangsa Pasar", Rineka Cipta, Yogyakarta.
- Tamin, Ofyar. Z, (1997). "Perencanaan dan Pemodelan Transportasi", Penerbit ITB, Bandung.
- Warpani, S, (1990). "Merencanakan Sistem Pengangkutan", Penerbit ITB, Bandung.
- _____, (1995). "Menjangkau Masyarakat Terjauh", Pos Indonesia, Bandung.
- _____, (1999). "Transparansi Usaha Jasa Titipan", Media Transparansi Indonesia, Jakarta.
- _____, (2002). "Pedoman Teknis Pemeriksaan Pada Pos dan Telekomunikasi", Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____, (2003). "Laporan Penelitian Kualitas Pelayanan PT. Pos Indonesia", PT. Pos Indonesia, Jakarta.
- _____, (2005). "Laporan Akhir Pelaksanaan Studi Survey Asal Tujuan di Provinsi Jawa Tengah", Dishubtel Prov. Jateng, Semarang.