

PERILAKU PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI PENGUMPAN MENUJU BANDARA TEMON (STUDI KASUS: KERETA API DAN KENDARAAN PRIBADI)

Irfan Fitriatmaja

Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan
Fakultas Teknik - UGM
Jln. Grafika 2, Kampus UGM, Yogyakarta, 55281
Telp: 085729373001
irfanfitriatmaja@yahoo.com

Dewanti

Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan
Fakultas Teknik - UGM
Jln. Grafika 2, Kampus UGM, Yogyakarta, 55281
Telp: 085701022888
dewanti@ugm.ac.id

Abstract

The airport relocations from Adisutjipto Airport to Temon, creates a new problem in the mileage distance which is about 44.5 km from the center of the city. Therefore, the need for connecting transportation becomes necessary. This research uses some trip scenarios as the problem-solving. The main data are obtained by questionnaire and the support data are required to find the number of samples. By getting the characteristic and stated preference data, they can be analyzed using crosstab and SPSS program. The results show that the passenger's choice of transportation is the first scenario, whereas it has the best service and highest price among 5 other scenarios. In addition, the third scenario is chosen because it has the same conditions with the first scenario, indeed the lower price and the lack of carriage's facilities.

Keywords: Temon Airport, stated preference, electoral behaviour of transportation mode, train transportation

Abstrak

Berpindahnya Bandara Adisutjipto ke Temon memunculkan satu masalah baru terkait jarak tempuh yang jauh, sekitar 44.5 km dari pusat kota. Sehingga diperlukan adanya transportasi penghubung menuju Bandara Temon dari pusat kota. Sehingga akan diteliti beberapa skenario perjalanan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Data primer didapatkan dengan penyebaran kuesioner dan data sekunder diperlukan dalam penentuan jumlah sampel. Dengan didapat data karakteristik dan data *stated preference*, dapat dilakukan dengan analisis tabulasi silang dan menggunakan program SPSS. Hasilnya dapat diketahui perilaku pemilihan moda transportasi penghubung dari pusat Kota Yogyakarta menuju Bandara Temon oleh pengguna bandara adalah skenario 1, dimana skenario 1 adalah skenario dengan kondisi pelayanan terbaik namun dengan harga tertinggi di antara 5 skenario lainnya. Dan juga skenario 3 dipilih karena memiliki kondisi mirip dengan skenario 1 namun dengan harga di bawah skenario 1, tentunya dengan sedikit pengurangan fasilitas yang ada dalam gerbong.

Kata Kunci: Bandara Temon, *stated preference*, perilaku pemilihan moda transportasi, transportasi kereta api

PENDAHULUAN

Transportasi memiliki peranan penting terhadap kehidupan manusia dalam mendukung, mendorong, dan menunjang segala aspek kehidupan baik di bidang ekonomi, sosial budaya, politik, dan pertahanan keamanan. Transportasi merupakan cara memindahkan manusia/barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan (Morlock, 1978). Pengangkutan manusia atau distribusi barang dengan transportasi dibutuhkan karena keterbatasan tenaga manusia dalam berpindah tempat dengan jarak yang jauh (Warpani, 1990). Pemilihan moda dapat dikatakan sebagai tahap terpenting dalam perencanaan transportasi. Ini karena peran kunci dari angkutan umum dalam berbagai

kebijakan transportasi. Tidak seorangpun dapat menyangkal bahwa moda angkutan umum menggunakan ruas jalan jauh lebih efisien daripada moda angkutan pribadi (Tamin, 1997). Tingginya pergerakan masyarakat saat ini, menuntut penyelenggaraan transportasi yang tidak hanya bertumpu pada satu moda. Pengintegrasian antar moda dengan memanfaatkan keunggulan yang melekat pada masing-masing moda akan menciptakan sinergi, yang menjadikan pergerakan masyarakat terlayani secara menerus. Bandara sebagai simpul pergerakan mempunyai peranan penting dalam mewujudkan keterpaduan antar moda khususnya moda udara, moda jalan, dan moda rel (Buchari, 2008).

Yogyakarta merupakan salah satu kota besar di Indonesia yang memiliki banyak pilihan moda yang dapat digunakan, diantaranya becak, delman, ojek motor, bus Trans Jogja, bus KOPAJA, taksi, kereta api, dan pesawat terbang. Kebutuhan sarana transportasi dari waktu ke waktu mengalami peningkatan akibat semakin banyak kegiatan yang menggunakan jasa transportasi, salah satunya adalah layanan transportasi menuju bandara. Diharapkan masyarakat Yogyakarta menggunakan transportasi umum untuk menuju bandara. Dengan kualitas dan kuantitas sarana transportasi umum yang menuju bandara yang semakin membaik, secara tidak langsung akan meningkatkan kemudahan dan kenyamanan akses menuju bandara.

Keberadaan Bandara Adisutjipto di Yogyakarta secara tidak langsung telah membawa perubahan pola pergerakan masyarakat seiring dengan pertumbuhan penumpang pesawat setiap tahunnya. Hal ini menuntut peningkatan kapasitas bandara baik dari sisi darat maupun sisi udara. Wijayanti (2013) menyebutkan bahwa kapasitas runway Bandara Adisutjipto sudah melebihi nilai kapasitas sehingga menyebabkan penundaan jadwal keberangkatan dan penumpukan penumpang pesawat di terminal keberangkatan. Pada kenyataannya, pengembangan kapasitas bandara ini tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena terkendala permasalahan keterbatasan lahan di sekitar lokasi. Langkah lain untuk mengantisipasi permasalahan tersebut adalah dengan membangun bandara baru yang direncanakan di Temon, Kulonprogo, yang berjarak 54.6 km dari Bandara Adisutjipto.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan penelitian kuantitatif karena adanya perhitungan menggunakan analisis regresi ganda sebagai bentuk perkiraan atau estimasi tentang perilaku pemilihan moda transportasi menuju Bandara Temon. Pengambilan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada responden yang merupakan penumpang pesawat.

Data Penelitian

Data sekunder perkiraan jumlah penumpang tertinggi pada jam sibuk di Bandara Temon diperoleh dari peraturan Kemenhub No. KP 1164 Tahun 2013. Data primer diperoleh melalui survei secara langsung dengan cara penyebaran langsung kepada responden dan penyebaran kuesioner secara *online* kepada pengguna bandara yang tidak sedang berada di bandara.

Desain Instrumen Penelitian

Survei yang dilakukan ada dua jenis yaitu survei karakteristik penumpang dan *survei stated preference*. Survei karakteristik penumpang ditujukan untuk mengetahui: jenis kelamin, umur, jenis pekerjaan, pendapatan, pendidikan, maksud perjalanan, keterlambatan yang masih ditolerir, kebersihan, dan keamanan. Survei *stated preference* ditujukan untuk mengetahui perilaku pemilihan moda transportasi menuju Bandara Temon dalam bentuk pilihan lima skenario layanan Kereta Api.

Sampling

Metode *sampling* yang digunakan adalah acak sederhana (*simple random sampling*) dimana individu yang berada dalam satu kelompok dipilih secara random. Individu yang dimaksud adalah pengguna Bandara Adisutjipto. Jumlah sampel minimum dalam survei karakteristik penumpang dan *stated preference* ditentukan menggunakan rumus berikut (Ortuzar & Willumsen, 1994):

$$n = \frac{p(1-p)}{\left(\frac{e}{z}\right)^2 + \frac{p(1-p)}{N}} \quad (1)$$

Dengan n: jumlah sampel; N: jumlah populasi; p: bernilai 0,5; z: tingkat keyakinan; e: prosentase kesalahan penarikan sampel. Dari Persamaan 1 diatas, diperoleh jumlah sampel minimum 94 sampel, dalam penelitian digunakan 200 sampel. Pengambilan sampel menggunakan *probability sampling*, yaitu dilakukan secara acak dan objektif, sehingga setiap anggota populasi (pengguna bandara) memiliki kesempatan tertentu untuk terpilih menjadi sampel. Pembagian kuesioner dibagikan secara langsung untuk pengguna bandara yang sedang berada di Bandara Adisutjipto. Untuk responden yang tidak sedang berada di Bandara Adisutjipto, dapat dilakukan dengan memberikan kuesioner langsung dengan bertemu (kuesioner dicetak). Selain itu, dapat juga digunakan kuesioner secara digital, yaitu dengan dibagikan *link* yang berisi formulir kuesioner dengan menggunakan fasilitas Google Docs (<http://goo.gl/forms/qHyeQbliQ1>).

Model Respon Penumpang

Pemodelan merupakan alat bantu untuk menggambarkan dan menyederhanakan suatu realita secara terukur (Marzuki, 1977). Model matematik digunakan dalam penelitian ini untuk melihat hubungan antara respon pilihan skenario dengan atribut-atribut di dalam skenario. Untuk itu data respon penumpang terhadap skenario pelayanan dikuantifikasikan dalam skala distribusi pilihan. Nilai ini menggambarkan respon penumpang terhadap skenario pilihan yang diberikan, yaitu akan tetap naik bernilai 5, mungkin akan naik bernilai 4, ragu-ragu bernilai 3, mungkin tidak naik bernilai 2, dan pasti tidak naik bernilai 1. Regresi linier berganda digunakan untuk memodelkan hubungan variabel tak bebas (*dependent variable* - Y) dengan variabel-variabel bebas (*independent variable* - X). Adapun asumsi yang digunakan dalam regresi linier berganda (Santoso, 2001) adalah:

1. Variabel tak bebas merupakan fungsi linier dari variabel bebas, apabila tidak linier data harus ditransformasikan lebih dahulu dalam bentuk linier.
2. Tidak ada korelasi antara variabel bebas (*independent variable*)
3. Nilai variabel tak bebas harus berdistribusi normal/mendekati normal.
4. Tingkat kepercayaan analisis diambil sebesar 5%.

Model matematis regresi linier berganda yang digunakan adalah:

$$Y = a_0 + a_1.X_1 + a_2.X_2 + a_3.X_3 + \dots + a_n.X_n \quad (2)$$

Dengan a_0 adalah konstanta dan $a_1 - a_n$ adalah koefisien variabel bebas.

Koefisien determinasi (R^2) merupakan nilai yang digunakan untuk mengetahui pengaruh pengaruh antara dua buah variabel yaitu variabel bebas dan variabel tak bebas. Koefisien determinasi (R^2) bernilai 1 bila seluruh data hasil observasi jatuh pada garis regresi dan koefisien determinasi (R^2) bernilai 0 bila tidak ada hubungan linier antara variabel bebas dan variabel tak bebas (Alhusin, 2002).

Uji F (Santoso, 2001) dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikan apakah semua variabel bebas secara bersama-sama dapat berpengaruh terhadap variabel tak bebas. Uji F dilakukan dengan membandingkan antara nilai F_{tabel} dengan F_{hitung} yang terdapat pada hasil perhitungan. Nilai F_{hitung} digunakan untuk menguji signifikansi seluruh variabel bebas sebagai satu kesatuan dengan hipotesa.

Nilai t_{hitung} digunakan untuk menguji signifikansi setiap variabel bebas dengan tingkat signifikansi α dan derajat kebebasan $dk = (n - 2)$ dengan hipotesa (Santoso, 2001).

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Hasil pengisian kuesioner dari 200 responden terpilih, kemudian dilakukan pengecekan kelengkapan jawaban. Sehingga didapatkan 183 data responden lengkap dan 17 diantaranya tidak lengkap. Data karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Data Karakteristik Responden

	Karakteristik	Prosentase
Jenis Kelamin	Laki-Laki	48%
	Perempuan	52%
Usia	<20 tahun	9.29%
	20 - 50 tahun	89.62%
	>50 tahun	14.75%
Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	35.52%
	Pegawaai Swasta	20.77%
	PNS/TNS/Polisi	15.30%
	Wiraswasta	14.21%
	Guru/Dosen	7.10%
	Lain-Lain	5.46%
	Pensiunan	1.64%
Pendapatan	<1.5 juta	36.61%
	1.5 - 5 juta	49.73%
	5 - 10 juta	10.38%
	>10 juta	3.28%
Pendidikan	SMP	1.09%
	SMA	26.78%

	S1	55.19%
	S2	14.21%
	S3	1.09%
	Lain-Lain	1.64%
Tujuan Perjalanan	Liburan	27.32%
	Mengunjungi Keluarga	26.23%
	Dinas/Kantor	17.49%
	Bisnis/Usaha	14.75%
	Sekolah/Kuliah	11.48%
	Lain-Lain	2.73%

Sumber: Survei Penelitian

Analisis Stated Preference

Dalam pemilihan atribut skenario (Tabel 2) tersebut mempertimbangkan beberapa aspek wilayah dan referensi. Untuk tarif, mengacu pada sistem serupa yang sudah ada di Bandara Kuala Namu, Medan, Sumatra Utara, yang memiliki besaran harga Rp 100.000,- untuk sekali berangkat dengan perjalanan sejauh ± 40 km. Hal ini serupa dengan yang direncanakan untuk layanan ke bandara baru Temon. Dengan memilih Stasiun Tugu (Yogyakarta) sebagai awal keberangkatan (lokasinya di pusat kota) diperkirakan jarak Stasiun Tugu ke Temon sejauh ± 44.5 km. Dengan jarak yang hampir sama (selisih 4.5 km) maka diasumsikan yang lebih menentukan besar tarif adalah beda UMK (Upah Minimum Kota/Kabupaten) Kota Yogyakarta dan UMK Kota Medan. Berdasarkan Keputusan Gubernur Sumatera Utara Nomor 188.44/1055/KPTS/Tahun 2014 tentang Penetapan Upah Minimum Kota Medan Tahun 2015 bahwa besar UMK Kota Medan adalah Rp 2.037.000,-. Hal ini berbeda jauh dengan UMK Kota Yogyakarta yang sebesar Rp 1.173.000,- (hanya setengah UMK Medan). Dengan pertimbangan ini maka dipilih tarif untuk skenario 1 hingga skenario 5 seperti pada Tabel 2. Dengan tarif tertinggi adalah Rp 75.000,- dan tarif terendah adalah Rp 35.000,-.

Untuk lama perjalanan ditentukan berdasarkan kecepatan kereta api rata-rata di Indonesia sebesar 60 km/jam. Dengan jarak 44.5 km maka lama waktu tempuh/lama perjalanan adalah 0.74167 jam atau sekitar 45 menit. Lama perjalanan 45 menit adalah lama perjalanan untuk tipe perjalanan "Langsung ke Bandara". Untuk tipe perjalanan "Berhenti di Stasiun Antara" diasumsikan perlu waktu tambahan sekitar 15 menit, mengingat sedikitnya jumlah stasiun antara Stasiun Tugu hingga Temon. Sehingga waktu tempuh untuk tipe perjalanan "Berhenti di Stasiun Antara" adalah 60 menit.

Tabel 2 Atribut Skenario Layanan Kereta Api

Atribut	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3	Skenario 4	Skenario 5
Tarif	Rp 75.000	Rp 65.000	Rp 50.000	Rp 45.000	Rp 35.000
Waktu Perjalanan	45 menit	60 menit	45 menit	45 menit	65 menit
Jadwal Keberangkatan KA	Terkoordinasi	Terkoordinasi	Terkoordinasi	Tidak Terkoordinasi	Tidak Terkoordinasi
Tipe Perjalanan	Langsung ke Bandara	Berhenti di Stasiun Antara	Langsung ke Bandara	Langsung ke Bandara	Berhenti di Stasiun Antara
Kebersihan	Sangat Bersih	Sangat Bersih	Bersih	Bersih	Bersih
Fasilitas Dalam KA	AC Kamar Mandi Lampu Free Wi-Fi	AC Lampu Free Wi-Fi	AC Lampu	AC Lampu	AC Lampu
Frekuensi Keberangkatan	Setiap 30 menit	Setiap 60 menit	Setiap 60 menit	Setiap 120 menit	Setiap 120 menit
Sistem Check-In	City Check-In	City Check-In	Non City Check-In	Non City Check-In	Non City Check-In

Dengan atribut yang telah ditentukan tersebut, selanjutnya responden menetapkan pilihan skenario dalam bentuk bersedia naik hingga tidak akan naik seperti terlihat dalam Tabel 3

Tabel 3 Perilaku Pemilihan Moda Kereta Api

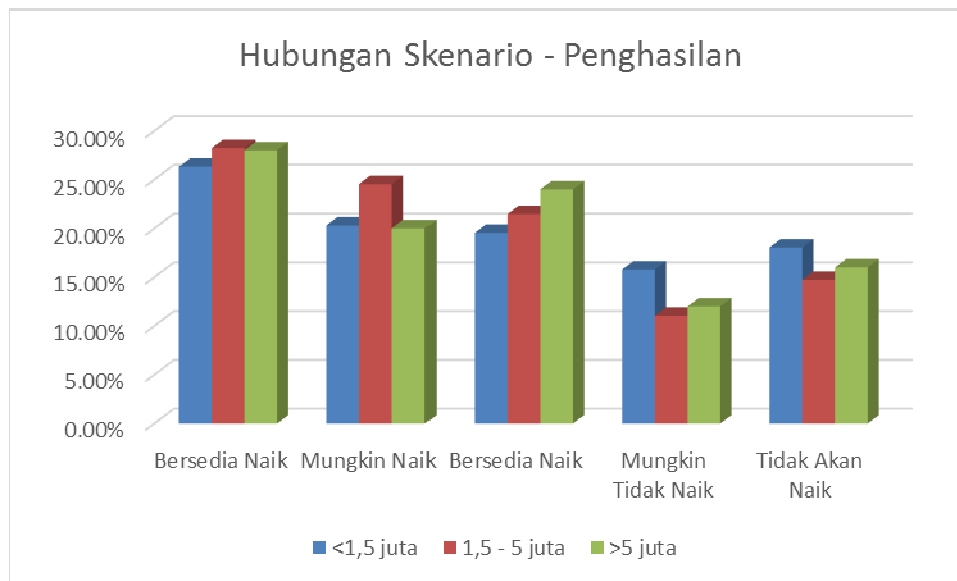
Perilaku	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3	Skenario 4	Skenario 5
Bersedia Naik	51.91%	29.51%	39.89%	10.38%	12.57%
Mungkin Naik	27.32%	42.08%	32.24%	19.67%	15.30%
Ragu-Ragu	9.84%	10.38%	13.11%	24.04%	18.03%
Mungkin Tidak Naik	7.10%	10.93%	9.29%	24.59%	23.50%
Tidak Akan Naik	3.83%	7.10%	5.46%	21.31%	30.60%

Sumber: Survei Penelitian

Pada Tabel 3, terlihat bahwa pada skenario 1 mayoritas pilihan responden adalah bersedia naik dengan 51,91%, pada skenario 2 mayoritas responden memilih untuk mungkin akan naik dengan 42,08%, pada skenario 3 mayoritas responden memilih untuk bersedia naik dengan 39,89%, dan pada skenario 4 mayoritas responden memilih mungkin tidak naik dengan 24,59%, serta pada skenario 5 mayoritas penumpang memilih tidak akan naik dengan 30,60%. Terdapat dua skenario dimana mayoritas pilihan responden bersedia naik, yaitu skenario 1 dan skenario 3. Hal ini dikarenakan skenario 1 dan skenario 3 memiliki kemiripan atribut pelayanan, terutama dalam tipe perjalanan kereta dan sistem *check-in*. Perbedaan terletak pada harga skenario 3 yang lebih murah tetapi dengan minimnya fasilitas yang terdapat dalam gerbong kereta.

Hubungan Penghasilan dan Perilaku Pemilihan

Hubungan antara penghasilan dan pemilihan skenario dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 1.



Gambar 1 Hubungan Penghasilan dan Perilaku Pemilihan

Tabel 4 Hubungan Penghasilan dan Perilaku Pemilihan

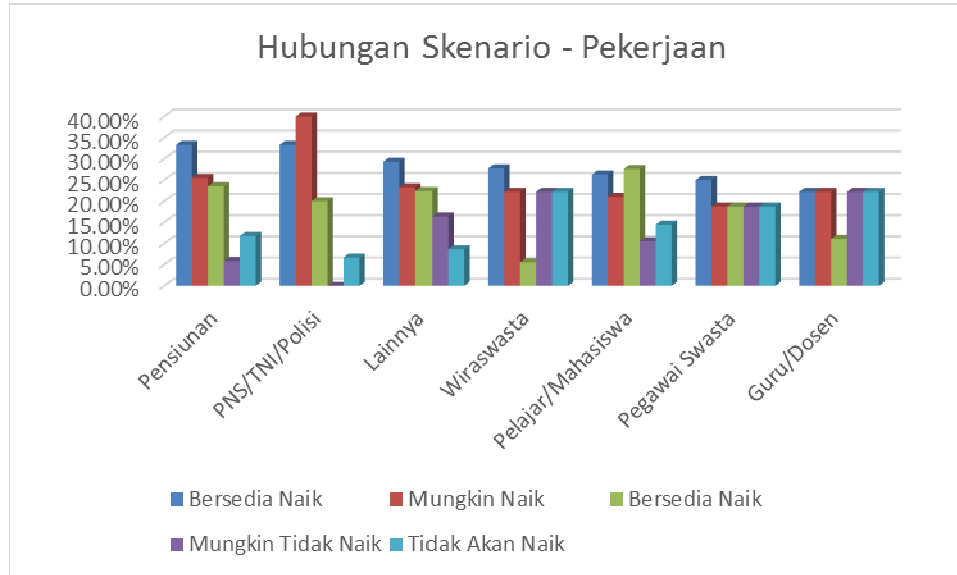
Skenario	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3	Skenario 4	Skenario 5	Total
Pilihan Dominan	Bersedia Naik	Mungkin Naik	Bersedia Naik	Mungkin Tidak Naik	Tidak Akan Naik	
<1,5 juta	26.32%	20.30%	19.55%	15.79%	18.05%	100.00%
1,5 - 5 juta	28.22%	24.54%	21.47%	11.04%	14.72%	100.00%
>5 juta	28.00%	20.00%	24.00%	12.00%	16.00%	100.00%

Sumber: Survei Penelitian

Dari Tabel 4 menunjukkan bahwa mayoritas responden memilih skenario 1 dan 3 sebagai pilihan terbanyak pertama dan kedua. Skenario 1 memiliki kondisi dengan tingkat pelayanan terbaik. Sementara skenario 3 memiliki karakter pelayanan mirip dengan skenario 1, perbedaan terletak pada harga dan kelengkapan fasilitas dalam gerbong. Sehingga tampak bahwa para pengguna bandara lebih mementingkan kenyamanan perjalanan. Pemikiran tersebut masuk logika, karena dengan menggunakan angkutan udara pun secara tidak langsung mereka telah mengesampingkan biaya dan mengedepankan kenyamanan. Dengan harga tiket penerbangan yang lebih tinggi dibandingkan harga tiket transportasi umum lainnya, mereka tetap memilih menggunakan transportasi udara dikarenakan kenyamanan.

Hubungan Pekerjaan dan Perilaku Pemilihan

Hubungan antara penghasilan dan pemilihan skenario dapat dilihat pada Tabel 6 dan Gambar 2.



Gambar 2 Hubungan Pekerjaan dan Perilaku Pemilihan

Tabel 5 Hubungan Pekerjaan dan Perilaku Pemilihan

Skenario	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3	Skenario 4	Skenario 5	Total
Pilihan Dominan	Bersedia Naik	Mungkin Naik	Bersedia Naik	Mungkin Tidak Naik	Tidak Akan Naik	
Pensiunan	33.33%	25.49%	23.53%	5.88%	11.76%	100%
PNS/TNI/Polisi	33.33%	40.00%	20.00%	0.00%	6.67%	100%
Lainnya	29.31%	23.28%	22.41%	16.38%	8.62%	100%
Wiraswasta	27.78%	22.22%	5.56%	22.22%	22.22%	100%
Pelajar/Mahasiswa	26.32%	21.05%	27.63%	10.53%	14.47%	100%
Pegawai Swasta	25.00%	18.75%	18.75%	18.75%	18.75%	100%
Guru/Dosen	22.22%	22.22%	11.11%	22.22%	22.22%	100%

Sumber: Survei Penelitian

Dari data tersebut menunjukkan bahwa terdapat kemiripan dengan hubungan antara penghasilan dan pemilihan skenario. Dimana mayoritas pengguna bandara, baik yang bekerja sebagai pelajar/mahasiswa, guru/dosem, wiraswasta, PNS/TNI/Polisi, pegawai swasta, pensiunan, maupun lainnya, tetap lebih mementingkan kenyamanan, kecepatan, dan kelengkapan fasilitas dengan terlihat mayoritas responden memilih skenario 1.

Model Respon Penumpang

Dengan mempertimbangan hasil uji masing-masing variabel termasuk signifikansi tiap variabel terhadap perubahan Y (dengan tingkat keyakinan 95%), maka persamaan model respon penumpang terhadap kualitas pelayanan perjalanan dengan nilai R^2 sebesar 0,22 adalah seperti pada Persamaan 3.

$$Y = 1.201 + 0.952.X_3 + 0.167.X_4 + 0.242.X_7 \quad (3)$$

Dengan :

- Y : Respon penumpang
- X_3 : Jadwal keberangkatan KA
- X_4 : Tipe Perjalanan
- X_7 : Frekuensi Keberangkatan

KESIMPULAN

Dari data karakteristik yang diperoleh, didapat mayoritas responden adalah perempuan, berpenghasilan 1,5-5 juta, pekerjaan mayoritas adalah pelajar/mahasiswa, dan mayoritas responden berada pada usia efektif kerja.

Penentuan pilihan moda transportasi dilihat berdasarkan hubungan antara pekerjaan dan pemilihan skenario adalah skenario 1, sedangkan pada hubungan antara penghasilan dan pemilihan skenario adalah skenario 1 dan skenario 3. Sehingga dapat disimpulkan mayoritas responden memilih skenario 1 dikarenakan kondisi pelayanan pada skenario 1 merupakan skenario dengan pelayanan terbaik dibandingkan skenario lainnya. Baik dari segi waktu perjalanan, tipe perjalanan, dan fasilitas perjalanan.

Dari hasil analisis model respon penumpang didapatkan model hubungan antara Y (*dependent variable*) dan X (*dependent variable*) dengan nilai R^2 sebesar 0,22 dengan tingkat keyakinan sebesar 95% yang mana berarti jika dilakukan penelitian serupa sebanyak 100 kali hanya akan didapat 5 penelitian salah.

Tindakan peningkatan kualitas pelayanan dan perjalanan yang dapat diberikan kepada pengguna Bandara Temon berdasarkan analisis respon penumpang terhadap kualitas pelayanan supaya pengguna bandara lebih memilih menggunakan kereta api sebagai alat transportasi menuju Bandara Temon dibandingkan menggunakan kendaraan pribadi adalah sebagai berikut:

1) Tarif

Tarif kereta untuk perjalanan khusus menuju Bandara Temon dari pusat Kota Yogyakarta adalah Rp 75.000,-.

2) Waktu Perjalanan

Dengan kecepatan rerata kereta yang ada di Indonesia adalah 60 km/jam dan jarak tempuh sejauh 44.5 km, maka diperkirakan waktu perjalanan kereta sekitar 45 menit (tanpa berhenti di stasiun antara).

3) Jadwal Keberangkatan Kereta

Dengan jadwal yang telah terkoordinasi diharapkan tidak ada waktu tunggu yang terlalu lama di bandara atau bahkan keterlambatan bagi pengguna angkutan udara dalam keberangkatan menuju Bandara Temon, mengingat jarak bandara yang sangat jauh dari pusat Kota Yogyakarta.

4) Sistem Check-In

Dengan *City Check-In* penumpang dapat tiba di bandara 30 menit sebelum waktu keberangkatan. Penumpang diharapkan dapat memaksimalkan waktu perjalanan ke bandara serta mendapatkan waktu ekstra untuk berjalan-jalan, berbelanja atau melakukan kegiatan lainnya tanpa membawa bagasi yang berat.

5) Keterlambatan

Adanya keterlambatan kereta api sebenarnya sangat disayangkan dalam sistem transportasi. Dengan menggunakan jalur khusus yaitu rel, diharapkan kereta tidak mengalami keterlambatan. Dengan adanya penelitian ini, berdasarkan survey yang dilakukan kepada 200 responden, mayoritas responden mentoleransi keterlambatan kereta hingga 10 menit. Tetapi alangkah baiknya jika tidak ada keterlambatan bagi kereta.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2013). *SK Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta No. 279/KEP/2013*. Yogyakarta.
- _____. (2014). *SK Gubernur Sumatera Utara Nomor 188.44/1055/KPTS/Tahun 2014*. Sumatera Utara.
- Alhusin, S. (2002). *Aplikasi Statistik Praktis Dengan SPSS 10 for Windows*. Yogyakarta: J & J Learning.
- Buchari, E. (2008). A Multimodal Public Transport Planning Guidance for Sustainable Transport In Developing Countries. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 263-285.
- Marzuki. (1977). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : BPFE UII.
- Morlock, E. K. (1978). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Ortuzar, J. d., & Willumsen, L. G. (1994). *Modelling Transport*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Santoso, S. (2001). *Buku Latihan: SPSS Statistik Non Parametrik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Tamin, O. Z. (1997). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB.
- Warpani, S. (1990). *Merencanakan Sistem Pengangkutan*. Bandung: ITB.
- Wijayanti, A. M. (2013). *Analisis Kapasitas Runway Bandar Udara Adi Sutjipto dengan Menggunakan Metode FAA dan Doratask*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.