

**KAJIAN KINERJA PELAYANAN SISI DARAT BANDAR UDARA
NOTOHADINEGORO KABUPATEN JEMBER DAN POTENSI
PENUMPANG PESAWAT TERBANG RUTE JEMBER –
DENPASAR**

**NASKAH PUBLIKASI
TEKNIK SIPIL**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



**BINTANG KUSUMA BANGSA
NIM. 135060100111017**

**MUHAMMAD NANDA RAHMADHAN
NIM. 135060107111045**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG**

2017

**KAJIAN KINERJA PELAYANAN SISI DARAT BANDAR UDARA
NOTOHADINEGORO KABUPATEN JEMBER DAN POTENSI PENUMPANG
PESAWAT TERBANG RUTE JEMBER – DENPASAR**

Bintang Kusuma Bangsa, Muhammmad Nanda Rahmadhan,
Muhammad Zainul Arifin, Achmad Wicaksono

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

Jalan MT Haryono 167, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

Email : bintangkusumabangsa@gmail.com ; nanda.rah94@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Jember selain dikenal sebagai kota pendidikan dan kota wisata juga dikenal sebagai kota karnaval, dimana pada setiap tahunnya di kabupaten tersebut diadakan *Jember Fashion Carnival* (JFC) yang telah terkenal ditingkat dunia. Atas dasar tersebut, pemerintah Kabupaten Jember terus melakukan pengembangan dan peningkatan fasilitas pada Bandar Udara Notohadinegoro serta pembukaan rute penerbangan baru yaitu Jember-Denpasar. Tujuan kajian ini (1) mengetahui karakteristik penumpang pesawat terbang rute Jember-Surabaya, (2) mengetahui tingkat kinerja pelayanan sisi darat Bandar Udara Notohadinegoro dan memberikan upaya perbaikan atau peningkatan pada atribut fasilitas yang dinilai kurang, (3) mengetahui karakteristik penumpang bus dan travel rute Jember-Denpasar, (4) mengetahui model pemilihan moda pesawat terbang rute Jember-Denpasar berdasarkan persepsi penumpang bus dan travel rute Jember-Denpasar, (5) mengetahui potensi jumlah penumpang pesawat terbang rute Jember-Denpasar.

Metode analisis yang digunakan adalah *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk mengetahui tingkat kinerja pelayanan pada sisi darat Bandara dan Metode *Stated Preference* untuk memperoleh potensi penumpang pesawat terbang Jember-Denpasar. Data primer diperoleh melalui wawancara dan pembagian kuesioner sedangkan data sekunder diperoleh melalui literatur, jurnal, dan internet. Jumlah responden yang digunakan dalam kajian sebanyak 215 responden penumpang pesawat terbang Jember-Surabaya, 316 responden bus dan 215 responden travel.

Dari hasil analisis IPA diperoleh tiga atribut pada kuadran I (Prioritas Utama) yaitu tersedianya fasilitas layanan kesehatan, toilet dan fasilitas penyandang cacat. Dari hasil analisis *Stated Preference* dengan menggunakan tiga atribut variasi, diperoleh model utilitas dan potensi penumpang. Atribut selisih biaya perjalanan (ΔX_1) pada bus $U_{PT}-U_{AB} = 0,570-0,000003080(\Delta X_1)$, pada travel $U_{PT}-U_{AT} = 1,467-0,000004865(\Delta X_1)$. Atribut selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) pada bus $U_{PT}-U_{AB} = -3,654+0,009(\Delta X_2)$, pada travel $U_{PT}-U_{AT} = -2,563+0,006(\Delta X_2)$. Atribut selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) untuk bus $U_{PT}-U_{AB} = 0,857-0,266(\Delta X_3)$ dan travel $U_{PT}-U_{AT} = 0,942+0,048(\Delta X_3)$. Dari atribut

Selisih biaya perjalanan (ΔX_1) potensi penumpang yang berpindah dari angkutan bus ke pesawat terbang diatas 90 orang tiap hari bila selisih biaya perjalanan dibawah harga Rp 185.065,00, sedangkan potensi penumpang yang berpindah dari angkutan travel ke pesawat terbang diatas 24 orang bila selisih biaya perjalanan dibawah Rp 301.542,00. Dari atribut selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) potensi penumpang yang berpindah dari angkutan bus ke pesawat terbang tertinggi tiap hari sebesar 141 penumpang dan potensi yang berpindah dari angkutan travel ke pesawat terbang sebesar 39 penumpang. Dari atribut selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) potensi penumpang yang berpindah dari angkutan bus ke pesawat terbang tertinggi tiap hari pada bus sebanyak 126 penumpang dan potensi penumpang yang berpindah dari angkutan travel ke pesawat terbang sebanyak 40 penumpang.

Kata Kunci: Tingkat Kinerja Pelayanan, Potensi Penumpang Pesawat Terbang, *Importance Performance Analysis* (IPA), *Stated Preference* (SP), Angkutan Bus dan Angkutan Travel

ABSTRACT

Jember known as a city of education tourist city and city of carnival, where annually they have Jember Fashion Carnaval (JFC). On this basis, the government Jember continue to develop and improve the facilities at the Notohadinegoro airport as well as the opening of new routes of Jember-Denpasar. The purpose of this study are (1) to identify the characteristics of the passengers on Jember-Surabaya air route, (2) to identify the service performance of landside airport Notohadinegoro and to improve the facility are considered less, (3) to identify the characteristics of the bus passengers and travel on route Jember-Denpasar, (4) identify modal choice Jember-Denpasar between airplane and highway mode route, (5) to determine the potential number of airline passengers Jember-Denpasar route.

The analytical method used is the *Importance Performance Analysis* (IPA) to determine the level of service performance on the land side and the service, *Stated Preference* method to obtain potential airline passengers Jember-Denpasar. The primary data obtained through interviews and questionnaires distribution, while secondary data obtained through literature, journal and internet. The number of respondents who used the study as many as 215 airplane respondents of Jember-surabaya, 316 bus respondents and 215 travel respondents.

IPA analysis results obtained from the three attributes in quadrant I (Priority) is the availability of health care facilities, toilets and disabled facilities. From the analysis using three Stated Preference attribute variations, acquired utility model and potential passengers. Attribute the difference in the trip cost (ΔX_1) on the bus UPT-UAB = 0.570 - 0.000003080 (ΔX_1), the travel UPT-UAT = 1.467 - 0.000004865 (ΔX). Attribute the difference trip time travel (ΔX_2) on the bus UPT-UAB = -3.654 + 0.009 (ΔX_2), the travel

$UPT-UAT = -2.563 + 0.006 (\Delta X_2)$. Attribute the difference in the frequency of departures (ΔX_3) for bus $UPT-UAB = 0.857$ to $0.266 (\Delta X_3)$ and travel $UPT-UAT = 0.942 + 0.048 (\Delta X_3)$. Based on difference in trip costs of attributes (ΔX_1), potential passengers switching from bus to airplane more than 90 people daily when the difference in travel costs under the price of Rp 185,065.00, while the potential of moving from travel passengers to airplane up to 24 people when the difference trip expenses under Rp 301,542.00. From attribute the difference in trip time (ΔX_2) potential passengers who move from public transport bus to the airplane of 141 passengers day and potential move from the travel transport to airplane for 39 passengers. Attribute the difference in frequency of departures (ΔX_3) potential passengers who move from public transport bus to airplane daily on the bus as many as 126 passengers and potential passengers who move from travel to airplane as many as 40 passengers.

PENDAHULUAN

Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Timur yang terus berkembang dari waktu ke waktu. Kabupaten Jember selain dikenal sebagai kota pendidikan dan kota wisata, Kabupaten Jember juga dikenal sebagai kota karnaval, dimana pada setiap tahunnya di kabupaten tersebut diadakan *Jember Fashion Carnaval* (JFC) atau sering disebut karnaval busana jember yang telah terkenal ditingkat dunia. Dengan menjadi kota pendidikan dan salah satu destinasi pariwisata favorit masyarakat domestik maupun mancanegara, pemerintah Kabupaten Jember terus melakukan pembenahan dan peningkatan sarana dan prasarana transportasi yang telah ada.

Bandar udara Notohadinegoro merupakan salah satu bandara kelas III yang terdapat di Indonesia. Dalam rangka pengembangan bandara menjadi bandara kelas II dan bandara embarkasi serta debarkasi haji, kinerja fasilitas bandara baik dari sisi darat maupun sisi udara harus diperhatikan dan direncanakan dengan baik.

Melihat prospek yang bagus dari rute penerbangan Jember–Surabaya PP, Oleh karena itu melalui peraturan Daerah Kabupaten Jember tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang wilayah (RTRW) tahun 2011-2031 pasal 17 ayat 2 tentang pengembangan sistem jaringan transportasi udara Pemerintah Kabupaten Jember merencanakan pembukaan rute penerbangan baru yaitu Jember – Denpasar PP. Dengan dibukanya rute penerbangan baru Jember – Denpasar PP, diharapkan dapat memberikan pilihan moda transportasi lain untuk calon penumpang yang semula menggunakan bus

ataupun travel, kini dapat memilih pesawat terbang sebagai alternatif lain dari Jember menuju Denpasar maupun sebaliknya.

Dengan diadakannya pengembangan sistem jaringan transportasi udara di Kabupaten Jember yang akan dilaksanakan di Bandar Udara Notohadinegoro, maka perlu diadakan kajian terhadap potensi penumpang pesawat terbang dengan rute penerbangan baru yaitu Jember – Denpasar maupun sebaliknya serta mengkaji kinerja pelayanan dari bandara tersebut. Dari pengembangan yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Jember ini diharapkan dapat menjadikan Bandar Udara Notohadinegoro sebagai prasarana transportasi pendukung sektor pariwisata Kabupaten Jember dan meningkatkan arus investasi serta perekonomian masyarakat Kabupaten Jember.

TINJAUAN PUSTAKA

Bandar Udara

Bandar udara merupakan fasilitas tempat pesawat terbang dapat lepas landas dan mendarat. Bandar udara yang paling sederhana minimal memiliki sebuah landas pacu namun bandara-bandara besar biasanya dilengkapi berbagai fasilitas lain, baik untuk operator layanan penerbangan maupun bagi penggunaannya. Bandar udara dibagi menjadi dua sisi yaitu sisi udara (*Air side*) dan sisi darat (*Land Side*).

Adapun bagian dari bandar udara sisi udara (*Air Side*) antara lain *Runway*, *Apron*, dan *Air Traffic Controller*. Sedangkan bagian sisi darat (*Land Side*) terdiri atas terminal penumpang dan parkir kendaraan.

Perencanaan Bandar Udara

Perencanaan suatu bandar udara adalah suatu proses yang rumit sehingga analisis suatu kegiatan tanpa memperhitungkan pengaruhnya pada kegiatan yang lain tidak akan menghasilkan penyelesaian yang memuaskan. Kegiatan-kegiatan tersebut saling tergantung satu sama lainnya sehingga suatu kegiatan tunggal dapat membatasi kapasitas dari keseluruhan kegiatan. . Isi suatu rencana bandar udara bervariasi baik mengenai tingkat keterincian maupun persyaratan-persyaratan yang meliputi sistem antara lain:

1. Inventarisasi fasilitas bandar udara yang ada dan pemahaman mengenai perencanaan lainnya yang dapat mempengaruhi rencana bandar udara.
2. Prakiraan permintaan yang meliputi operasi-operasi pesawat terbang, jumlah penumpang, volume angkutan barang dan surat serta lalu lintas kendaraan.
3. Analisis mengenai pengaruh timbal balik diantara berbagai parameter permintaan dengan kapasitas dari fasilitas yang bersangkutan, termasuk yang mempengaruhi operasi bandar udara.
4. Pengembangan penyelesaian-penyelesaian alternatif untuk memenuhi tuntutan masa yang akan datang dengan memperhitungkan faktor-faktor seperti peranan fungsional bandar udara yang sedang dikaji dan pengaruhnya terhadap lingkungan, keselamatan, ekonomi, dan sumber-sumber fiskal dari daerah tersebut.

Penilaian Kinerja Bandar Udara

Standar Penilaian Kinerja Bandar Udara diatur dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No.

SKEP/91/V/2007 yang menjelaskan tentang standard pelayanan dan fasilitas yang ada di bandara baik dari sisi darat dan sisi udara. Penilaian kinerja Bandar udara dinilai dalam aspek keselamatan, keamanan, dan pelayanan.

Skala

Trijono (2015) Skala merupakan aturan memberi bilangan pada butir dalam pengukuran. Skala dibagi menjadi empat macam, yaitu skala nominal, skala ordinal, skala interval dan skala rasio.

Teknik sampling

Teknik Sampling merupakan cara atau metode untuk memilih dan mengambil unsur-unsur atau anggota-anggota dari populasi untuk digunakan sebagai sampel yang representative. Populasi adalah keseluruhan unit yang menjadi objek suatu kegiatan statistic, seperti instansi pemerintah, organisasi, lembaga, orang, benda ataupun objek lainnya. Sedangkan sampel adalah sebagian unit populasi yang menjadi objek penelitian, berfungsi memperkirakan karakteristik suatu populasi.

Secara garis besar teknik *sampling* dibagi menjadi dua macam, yaitu *probability sampling* dan *non- probability sampling*. *Probability sampling* adalah teknik *sampling* yang setiap anggota populasinya memiliki peluang yang sama dipilih menjadi sampel. Sedangkan, *non- probability sampling* adalah teknik *sampling* yang setiap anggota populasi memiliki peluang nol.

Importance Performance Analysis (IPA)

Metode IPA dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor pelayanan angkutan umum yang sangat mempengaruhi kepuasan penumpang. Tujuan metode ini adalah untuk mengukur

hubungan antara persepsi konsumen dan prioritas peningkatan kualitas produk atau jasa yang dikenal pula sebagai *quadrant analysis* (Brandt, 2000 dan Latu & Everett, 2000). IPA mempunyai fungsi utama untuk menampilkan informasi berkaitan dengan faktor-faktor pelayanan yang menurut konsumen sangat mempengaruhi kepuasan dan loyalitas mereka dan faktor-faktor pelayanan yang menurut konsumen perlu ditingkatkan karena kondisi saat ini belum memuaskan.

Metode IPA menggunakan skala tingkat (*likert*) yang masing-masing akan diberi bobot. Penggunaan skala *likert* terdiri dari 3 alternatif model, yakni model tiga pilihan (skala tiga), empat pilihan (skala empat), dan lima pilihan (skala lima) yang disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan diikuti oleh pilihan respon yang menunjukkan tingkatan. Prinsip pokok skala *likert* adalah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam suatu kontinum sikap terhadap objek sikap, mulai dari sangat negatif sampai dengan sangat positif.

Pada penelitian digunakan skala likert dengan 5 tingkat untuk menilai tingkat kepentingan dan kepuasan dari variabel yang akan dinilai dan berikut:

Tabel 1. Skala Tingkat Kepuasan dan Kepentingan dalam Metode IPA

Skala	Tingkat Kepuasan	Tingkat Kepentingan
1	Sangat Tidak Puas	Sangat Tidak Penting
2	Tidak Puas	Tidak Penting
3	Kurang Puas	Kurang Penting
4	Puas	Penting
5	Sangat Puas	Sangat Penting

Sumber : James,1977.

Setelah memperoleh penilaian akan tingkat kepentingan dan penilaian kinerja atau kepuasan, kemudian menghitung tingkat kesesuaian antara tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan tersebut. Tingkat kesesuaian merupakan hasil perbandingan skor kepuasan dengan skor kepentingan. Tingkat kesesuaian akan menentukan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna dan mantan pengguna. Kemudian mencari skor tingkat kualitas pelayanan dan tingkat kepentingan yang nantinya disajikan dalam diagram cartesius. Diagram cartesius merupakan suatu bangun yang dibagi menjadi empat bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus. Masing-masing kuadran dalam diagram memiliki penjelasan masing-masing.

Model Transportasi Empat Tahap

Ada beberapa konsep perencanaan transportasi yang telah berkembang sampai saat ini, yang paling populer adalah “Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap”. Model perencanaan ini merupakan gabungan dari beberapa seri submodel yang masing-masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan. Submodel tersebut adalah:

1. Bangkitan dan Tarikan pergerakan
2. Sebaran dan Pergerakan
3. Pemilihan Moda
4. Pemilihan Rute



Gambar 1. Diagram Kartesius IPA

Sumber : Supranto, 2001

Pemilihan Moda Transportasi

Salah satu langkah penting dari perencanaan sistem transportasi adalah pemilihan alternatif moda transportasi yang terbaik. Masalah dasar yang membuat pilihan itu sukar dilakukan ialah karena fasilitas-fasilitas transportasi tadi akan memberikan pengaruh yang berbeda untuk kelompok yang berbeda. Faktor-faktor penting dalam pemilihan moda adalah waktu keseluruhan perjalanan untuk masing-masing alternatif moda dari satu tempat asal ke tujuan, biaya total dari tempat asal ke tujuan, kenyamanan yang berhubungan dengan pilihan alternatif dan keselamatan penumpang.

Terdapat tiga komponen utama yang mempengaruhi keberadaan angkutan umum, yaitu:

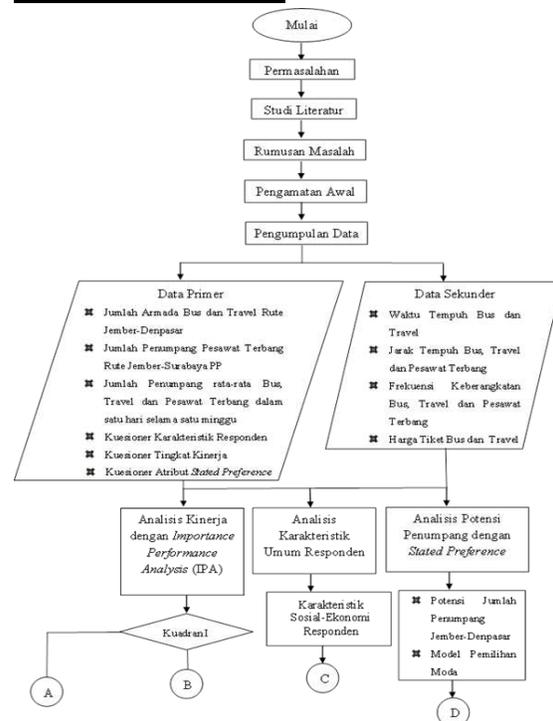
1. Pelaku perjalanan (*User*) komponen ini adalah pembangkit perjalanan.
2. Pengusaha angkutan (*Operator*), yang sesuai kemampuan dan keinginannya untuk menyediakan jenis dan fungsi pelayanan yang akan diberikan.
3. Pemerintah (*Regulator*), dalam hal ini berperan sebagai komponen penyesuai antara kepentingan pemakai jasa dan pengusaha angkutan umum.

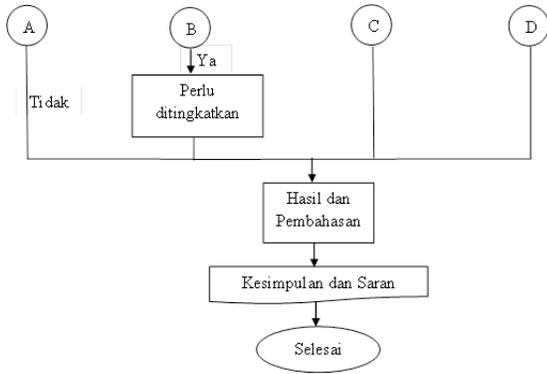
Metode *Stated Preference*

Metode *stated preference* adalah metode untuk menentukan pilihan antara dua moda berdasarkan kondisi tertentu. Misalnya kenyamanan, keamanan, keandalan dan lain sebagainya. Beberapa atribut yang biasa digunakan adalah Perubahan biaya perjalanan (ΔX_1), Perubahan waktu perjalanan (ΔX_2), dan Perubahan frekuensi keberangkatan (ΔX_3).

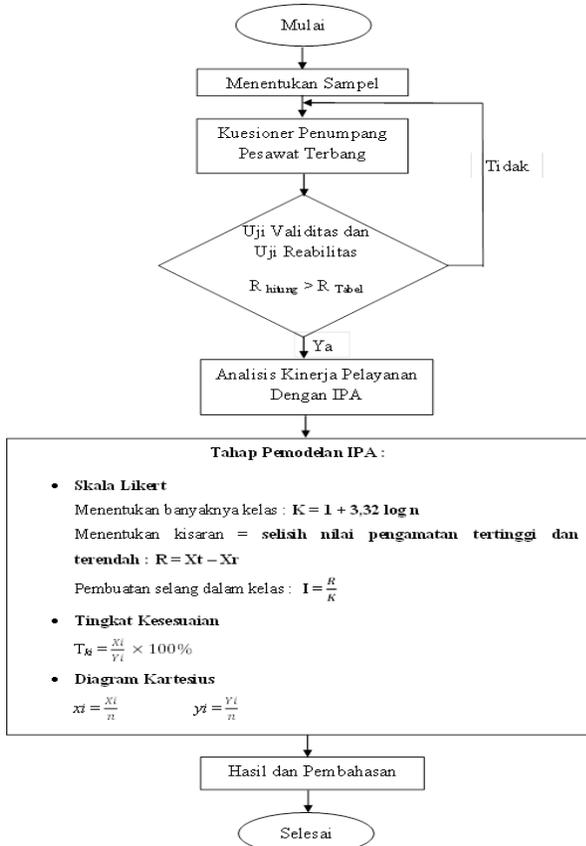
Pada survei metode ini respon dari responden dinyatakan dalam skala pilihan 1–5, yang kemudian akan ditransformasikan kedalam bentuk probabilitas (*Berkson-Theil Transformation*). Skala probabilitas tersebut ditransformasikan kedalam skala simetrik (*symmetric scale*) yang nantinya akan menjadi nilai utilitas yang bersesuaian dengan skala probabilitas tersebut.

METODE KAJIAN

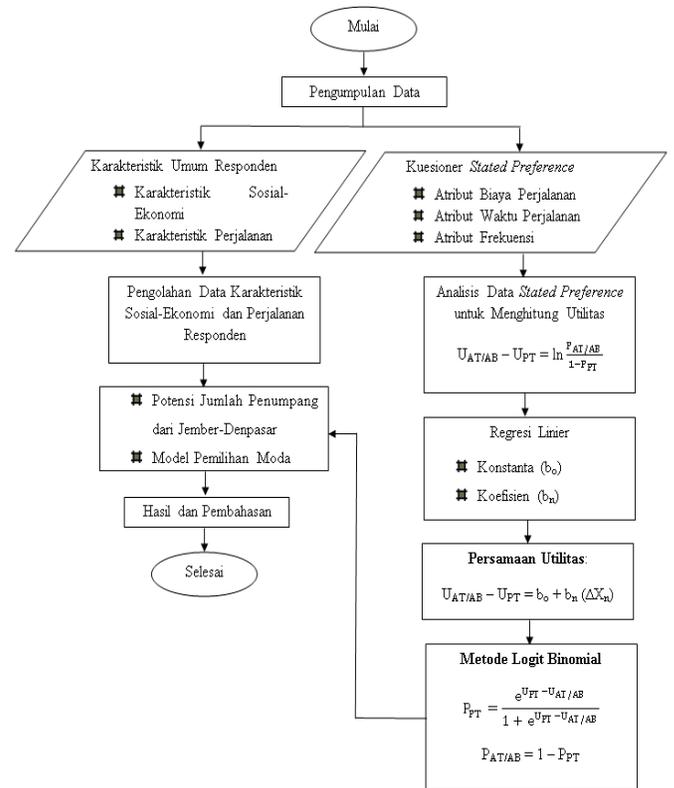




Gambar 2. Diagram Alir Pelaksanaan Kajian



Gambar 3. Diagram Alir Analisis Importance Performance Analysis



Gambar 4. Diagram Alir Analisis Stated Preference

✚ Jumlah Sampel

Dalam menentukan jumlah sampel responden, digunakan persamaan Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1}$$

Dimana :

n = jumlah sampel atau responden minimum

N = jumlah populasi penumpang bus, travel, dan pesawat

d = persen kelonggaran karena pengambilan sampel yang dilakukan (5%)

Sampel yang digunakan dalam kajian ini adalah penumpang pesawat terbang rute Jember-Surabaya dan masyarakat yang bepergian dari Jember menuju Denpasar yang menggunakan moda travel dan bus. Adapun jumlah sampel untuk masing-masing populasi tersebut, yaitu:

1. Sampel penumpang pesawat terbang rute penerbangan Jember-Surabaya

$$n = \frac{60 \times 1 \times 7}{(60 \times 1 \times 7 \times 0,05^2) + 1} = 204,88 \approx 205 \text{ penumpang}$$

2. Sampel penumpang bus trayek Jember-Denpasar

$$n = \frac{30 \times 6 \times 7}{(30 \times 6 \times 7 \times 0,05^2) + 1} = 303,62 \approx 304 \text{ penumpang}$$

3. Sampel penumpang travel trayek Jember-Denpasar

$$n = \frac{12 \times 4 \times 7}{(12 \times 4 \times 7 \times 0,05^2) + 1} = 191,72 \approx 192 \text{ penumpang}$$

Lokasi dan Pelaksanaan Survei.

1. Bandara Notohadinegoro

Tujuan dilakukan survei di Bandara Notohadinegoro adalah untuk mendapatkan data berupa tingkat kepuasan penumpang pesawat terhadap pelayanan fasilitas darat Bandara Notohadinegoro.

2. Terminal Tawangalun

Tujuan dilakukan survei di Terminal Tawangalun adalah untuk mendapatkan data berupa potensi penumpang bus untuk beralih ke moda pesawat.

3. Rumah Makan Duta Kalibaru

Tujuan dilakukan survei pada penumpang moda jasa travel rute Jember-Denpasar adalah untuk mendapatkan data berupa

potensi penumpang travel untuk beralih ke moda pesawat.

Penentuan Pendekatan Tarif Pesawat Terbang Rute Jember-Denpasar

Dalam memperkirakan tarif satu kali penerbangan dari Jember-Denpasar untuk satu penumpang dilakukan dengan pendekatan sederhana, yaitu dengan mengukur jarak dari Jember-Denpasar menggunakan pendekatan secara horizontal dan penentuan tarif mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 126 Tahun 2015 tentang “Mekanisme Formulasi Perhitungan dan Penetapan Tarif Batas Atas dan Batas Bawah Penumpang Pelayanan Kelas Ekonomi Angkutan Udara Niaga Berjadwal Dalam Negeri”. Berikut adalah langkah-langkah menentukan tarif pesawat terbang rute Jember-Denpasar dengan pendekatan sederhana.

1. Menarik garis lurus secara horizontal dari Bandar Udara Notohadinegoro, Jember (JBB) menuju Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Denpasar, Bali (DPS).
2. Dengan menggunakan fasilitas radar penerbangan yang dimiliki oleh aviasi penerbangan, maka akan diperoleh jarak dan heading dari arah bandara Notohadinegoro, Jember menuju bandara I Gusti Ngurah Rai, Denpasar.
3. Berdasarkan hasil penarikan garis melalui radar dibawah ini, diperoleh jarak tempuh Jember-Denpasar via udara sepanjang 93,2 NM dan heading sebesar 288°.



Gambar 5 Metode Penentuan Jarak rute penerbangan Jember-Denpasar

4. Setelah diperoleh jarak dari Jember-Denpasar melalui radar penerbangan, maka penentuan tarif batas atas untuk satu kali penerbangan dapat ditentukan dengan mengacu pada Lampiran IV Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 126 Tahun 2015.
5. Diketahui 1 NM (Nautical Miles) setara dengan 1,8 Kilometer, maka jarak sebesar 93,2 NM = 93,2 x 1,8 = 167,76 Km \approx 168 Km. Dengan mengetahui jarak tersebut, maka dengan melihat lampiran IV Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 126 Tahun 2015 dengan jarak yang sama yaitu 168 Km, diperoleh tarif batas atas Rp 630.000,00 untuk satu penumpang satu kali penerbangan.
6. Berdasarkan tarif batas atas yang telah diperoleh tersebut, maka kuesioner dapat dibuat dan variasi interval tarif dapat ditentukan.

Uji Validitas

Uji validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan.

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}$$

Dimana:

r_{xy} = Koefisien Korelasi

$\sum y$ = Jumlah Skor Total

n = Jumlah Responden

$\sum x^2$ = Jumlah Kuadrat Skor Item

$\sum y^2$ = Jumlah Kuadrat Skor Total

$\sum x$ = Jumlah Skor Item

$\sum xy$ = Total Perkalian Skor

Instrumen dapat dikatakan valid jika koefisien korelasi dari total keseluruhan instrumen $\geq 0,3$

Uji Reliabilitas

Menurut Riskawati (2013), uji reliabilitas adalah ukuran untuk konsistensi skor yang dicapai oleh orang yang sama pada kesempatan yang berbeda

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana:

r_{11} = Realibilitas Instrumen

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah Varians

K = Banyak Instrumen

σT^2 = Varians Total

Menurut Jati Pambudi (2014) memberikan penafsiran koefisien korelasi yang didapat tersebut besar atau kecil melalui tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Pedoman Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Jati Pambudi,2014

Analisis dengan Metode *Importance Performance Analysis (IPA)*

Analisis IPA dalam penelitian ini mempunyai fungsi utama dalam memberikan tampilan informasi berkaitan dengan tingkat kepuasan dan kepentingan pengguna Bandara Notohadinegoro, serta pelayanan yang menurut pengguna perlu ditingkatkan karena kondisi saat ini belum memuaskan.

Pada Kajian ini terdapat 35 atribut yang akan dikaji, dimana pada masing-masing atribut tergolong lima variabel yang telah ditentukan sebelumnya. Variabel keamanan (X_1) terdiri atas 8 atribut, variabel keelematan (X_2) terdiri atas 3 atribut, variabel kenyamanan (X_3) terdiri atas 13 atribut, variabel keterjangkauan (X_4) terdiri atas 9 atribut dan variabel keteraturan (X_5) terdiri atas 2 atribut.

Tahapan Pemodelan IPA

1. Pembobotan

Skala yang nantinya akan digunakan adalah skala likert, dimana pada umumnya digunakan dalam penelitian yang bersifat keyakinan, pengukuran sikap, maupun nilai-nilai dan pendapat pengguna terhadap pelayanan jasa yang diberikan.

- Skala Likert biasanya digunakan untuk mengukur sikap, pendapat maupun persepsi seseorang ataupun kelompok terhadap masalah tentang kejadian sosial. Langkah-langkah penentuan kriteria persepsi diantaranya adalah :

- Menentukan banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,2 \log n$$

- Menentukan kisaran (selisih nilai pengamatan tertinggi dan terendah

$$R = X_t - X_r$$

Dimana :

R = Kisaran

X_t = Nilai pengamatan tertinggi, diperoleh dari nilai rasio tertinggi

X_r = Nilai pengamatan terendah, diperoleh dari nilai rasio terendah

- Pembuatan selang dalam kelas

$$I = R/K$$

Dimana :

I = Selang

R = Kisaran
K = Banyaknya kelas

Tingkat Kesesuaian

Tingkat kesesuaian merupakan gambaran kepuasan pengguna yang didapatkan dari penilaian persepsi terhadap kualitas dan tingkat kepentingan yang menyangkut faktor-faktor dalam kinerja pelayanan yang diberikan.

$$T_{ki} = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\%$$

Keterangan :

T_{ki} = Tingkat kesesuaian

X_i = Skor penilaian persepsi

Y_i = Skor penilaian kepentingan

Pembobotan :

Jawaban (a) sangat baik / sangat penting diberi bobot 5

Jawaban (b) baik / penting diberi bobot 4

Jawaban (c) kurang baik / kurang penting diberi bobot 3

Jawaban (d) tidak baik / tidak penting diberi bobot 2

Jawaban (e) sangat tidak baik / sangat tidak penting diberi bobot 1

Rumus :

$$TK = \frac{X \text{ (Persepsi)}}{Y \text{ (Kepentingan)}} \times 100\% = \frac{(ax5)+(bx4)+(cx3)+(dx2)+(ex1)}{(ax5)+(bx4)+(cx3)+(dx2)+(ex1)} \times 100\%$$

2. Diagram Kartesius

Diagram Kartesius merupakan bangunan yang memiliki empat bagian, dimana masing-masing bagian dibatasi oleh dua buah baris tegak lurus yang saling berpotongan pada titik-titik X maupun Y. Dimana X pada Diagram Kartesius tersebut merupakan rata-rata dari nilai rata-rata tingkat kualitas pelayanan sisi darat bandara yang dirasakan oleh penumpang terhadap pelayanan yang diberikan. Sedangkan Y pada Diagram Kartesius tersebut adalah rata-rata dari nilai rata-rata skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan penggunaannya.

Rumus :

Nilai masing-masing faktor adalah :

$$X_i = \frac{x_i}{n} \quad Y_i = \frac{y_i}{n}$$

Penentu sebagai titik tengah sumbu X dan Y :

$$\bar{x} \max = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

$$\bar{y} \max = \frac{y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_n}{n}$$

Analisis Metode Stated Preference

a. Menentukan Model Matematis

Regresi

Sebelum membentuk persamaan regresi, hal yang perlu ditentukan terlebih dahulu adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel ini digunakan untuk mendapatkan konstanta regresi (b) dan koefisien regresi (b1). Variabel-variabel yang digunakan dalam pembentukan model ini akan ditentukan sebagai berikut :

1. Variabel Terikat

Variabel terikat yang akan digunakan dalam pemodelan ini diperoleh dari respon yang diberikan oleh responden. Respon yang diberikan berupa skala pilihan 1 – 5 akan ditransformasikan ke dalam bentuk probabilitas dengan menggunakan persamaan berikut ini:

$$\ln \frac{P_{PT}}{1-P_{PT}} = U_{PT} - U_{AT/AB}$$

2. Variabel Bebas

Variabel bebas yang akan digunakan untuk membentuk persamaan regresi ini didapatkan dari seluruh atribut antara *angkutan* dan pesawat rute Jember-Denpasar (ΔX). Terdapat tiga atribut yang masing-masing terdiri dari beberapa situasi, antara lain:

- Perubahan biaya perjalanan (ΔX_1)
- Perubahan waktu perjalanan (ΔX_2)

- Perubahan frekuensi keberangkatan (ΔX_3)

b. Memodelkan Perpindahan Moda

Setelah didapatkan konstanta regresi (b) dan koefisien regresi (b1), maka akan diperoleh persamaan utilitas untuk masing-masing atribut. Dari persamaan utilitas ini, dapat diketahui probabilitas pemilihan masing-masing moda dan akan diperoleh persamaan utilitas dan probabilitas pemilihan moda sebagai berikut :

• Perubahan Atribut Biaya

Perjalanan

$$(U_{PT} - U_{AT/BT}) = b_0 + b_1(\Delta X_1)$$

$$P_{PT} = \frac{1}{1 + e^{\left(\frac{U_{PT} - U_{AT}}{AB}\right)}}$$

$$P_{AT} = \frac{e^{\frac{U_{AT}}{AB}}}{e^{\frac{U_{AT}}{AB}} + e^{U_{PT}}} = \frac{e^{\left(\frac{U_{PT} \cdot U_{AT}}{AB}\right)}}{1 + e^{\left(\frac{U_{PT} - U_{AT}}{AB}\right)}}$$

Dimana :

$U_{AT/AB}$ = Fungsi utilitas moda angkutan Travel/Bus

U_{PT} = Fungsi utilitas pesawat terbang rute Jember-Denpasar

b_0 = Konstanta

b_1 = Koefisien parameter model

ΔX_1 = Biaya perjalanan pesawat
terbang rute Jember-Denpasar –
biaya perjalanan angkutan

$P_{AT/AB}$ = Probabilitas penggunaan
angkutan Travel/bus

P_{PT} = Probabilitas penggunaan
pesawat terbang rute Jember-
Denpasar

• Perubahan Atribut Waktu

Perjalanan

$$(U_{PT} - U_{AT/AB}) = b_0 + b_2(\Delta X_2)$$

$$P_{PT} = \frac{1}{1 + e^{(U_{PT} - U_{AT/AB})}}$$

$$P_{AT} = \frac{e^{\frac{U_{AT}}{AB}}}{e^{\frac{U_{AT}}{AB}} + e^{U_{PT}}} = \frac{e^{(U_{PT} - U_{AT/AB})}}{1 + e^{(U_{PT} - U_{AT/AB})}}$$

Dimana :

$U_{AT/AB}$ = Fungsi utilitas moda angkutan
Travel/bus

U_{PT} = Fungsi utilitas pesawat terbang
rute Jember-Denpasar

b_0 = Konstanta

b_2 = Koefisien parameter model

ΔX_2 = Lama perjalanan pesawat terbang
rute Jember-Denpasar – lama
perjalanan angkutan

$P_{AT/AB}$ = Probabilitas penggunaan
angkutan Travel/Bus

P_{PT} = Probabilitas penggunaan
pesawat terbang rute Jember-
Denpasar

• Perubahan Atribut Frekuensi Keberangkatan

$$(U_{PT} - U_{AT}) = b_0 + b_3(\Delta X_3)$$

$$P_{PT} = \frac{1}{1 + e^{(U_{PT} - U_{AT/AB})}}$$

$$P_{AT} = \frac{e^{U_{AT/AB}}}{e^{U_{AT/AB}} + e^{U_{PT}}} = \frac{e^{(U_{PT} - U_{AT/AB})}}{1 + e^{(U_{PT} - U_{AT/AB})}}$$

Dimana :

$U_{AT/AB}$ = Fungsi utilitas moda
angkutan Travel/bus

U_{PT} = Fungsi utilitas pesawat
terbang rute Jember-
Denpasar

b_0 = Konstanta

b_3 = Koefisien parameter model

ΔX_3 = Frekuensi keberangkatan
pesawat terbang rute
Jember-Denpasar –
frekuensi keberangkatan
angkutan

$P_{AT/AB}$ = Probabilitas penggunaan
angkutan travel/bus

P_{PT} = Probabilitas penggunaan
pesawat terbang rute
Jember-Denpasar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Importance Performance Analysis (IPA)

Tabel 3. Karakteristik Penumpang Pesawat terbang rute Jember-Surabaya

No.	Karakteristik	Keterangan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	135	62,79
2	Usia	> 40 tahun	155	72,09
3	Pendidikan Terakhir	S1	177	82,33
4	Pekerjaan	Swasta	112	52,09
5	Jumlah Pendapatan Perbulan	Rp 4.500.000,00 - Rp6.000.000,00	110	51,16
6	Status Sosial	Sudah Menikah	186	86,51

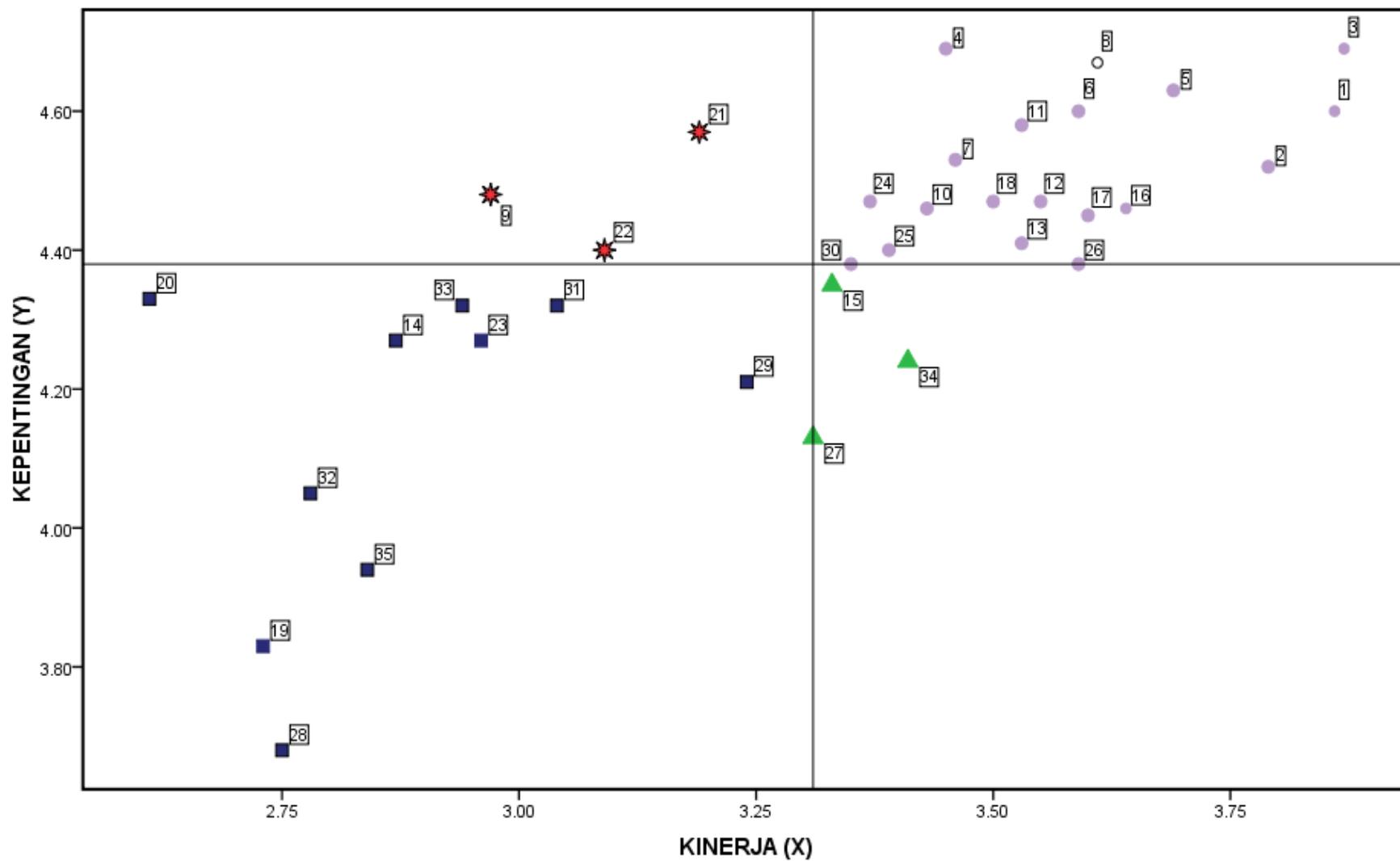
Sumber : Hasil Survei,2016

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa mayoritas penumpang pesawat terbang rute Jember-Surabaya adalah penumpang dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 135 orang dengan presentase 62,79%, usia > 40 tahun sebanyak 155 orang dengan presentase 72,09%, pendidikan terakhir S1 sebanyak 177 orang dengan persentase 82,33%, pekerjaan swasta sebanyak 112 orang dengan persentase 52,09%, jumlah pendapatan perbulan Rp4.500.000,00 - Rp6.000.000,00 sebanyak 110 orang dengan persentase 51,16%, status sosial sudah menikah sebanyak 186 orang dengan persentase 86,51%.

Hasil analisis menggunakan metode IPA diperoleh 3 atribut yang termasuk didalam kuadran I, antara lain tersedianya layanan kesehatan, tersedianya toilet dan tersedianya fasilitas penyandang cacat. Pada Kuadran II diperoleh 19 atribut yang termasuk di dalamnya antara lain tersedianya alat *walktrough metal detector*, tersedianya alat *hand held metal detector*, tersedianya X-ray bagasi, kargo, dan kabin, tersedianya alat pendeteksi bahan peledak, tersedianya CCTV, tersedianya peralatan komunikasi

unit security bandar udara, tersedianya kendaraan *unit security* bandar udara, tersedianya fasilitas pemadam api ringan, tersedianya pemeriksaan penumpang dan bagasi kabin, tersedianya jaminan keamanan bagasi, kemampuan pelayanan darat penerbangan, kemampuan teknisi fasilitas sisi darat bandar udara, tersedianya *Air Conditioner* (AC) , tersedianya penerangan/ *lighting system* di terminal bandara, tersedianya ruang tunggu, tersedianya musholla/ tempat ibadah, tersedianya terminal penumpang dan barang, tersedianya parkir kendaraan dan tersedianya fasilitas informasi melalui pengeras suara.

Berikut adalah diagram kartesius hasil metode *Importance Performance Analysis*



Gambar 6 Diagram Kartesius Kinerja Pelayanan Sisi Darat Bandar Udara Notohadinegoro

Sumber : Hasil Analisis, 2016

Stated Preference

Berdasarkan survei yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan karakteristik penumpang bus dan travel rute Jember-Denpasar. Pembagian karakteristik penumpang tersebut dapat dilihat dalam tabel di bawah ini

Bus

Tabel 4 Rekapitulasi Karakteristik Sosial Ekonomi Penumpang Bus Rute Jember-Denpasar

No.	Karakteristik	Keterangan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	243	76,90
2	Usia	>40 tahun	227	71,84
3	Pendidikan Terakhir	SMA	154	48,73
4	Jenis Pekerjaan	Wiraswasta	82	25,95
5	Pendapatan Perbulan	Rp 1.500.000,00- Rp 3.000.000,00	124	39,24
6	Kepemilikan Sepeda Motor	2 unit	127	40,19
7	Kepemilikan Mobil	0 unit	219	69,30
8	Status Sosial	Sudah Menikah	275	87,03

Sumber: Hasil Analisis,2016

Tabel 5 Rekapitulasi Karakteristik Perjalanan Penumpang Bus Rute Jember-Denpasar

No.	Karakteristik	Keterangan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Alasan Memilih Moda Bus	Paling Murah	128	34,13
2	Frekuensi perjalanan dalam Satu Tahun	1-2 kali/tahun	198	62,66
3	Jenis Pembiayaan Perjalanan	Biaya mandiri	284	89,59
4	Respon Penumpang terhadap pembukaan rute penerbangan baru	Setuju	302	95,57
5	Minat Penumpang terhadap Pembukaan Rute Penerbangan Baru	Berminat	273	86,39
5	Minat Penumpang terhadap Pembukaan Rute Penerbangan Baru	Berminat	273	86,39

Sumber: Hasil Analisis,2016

Dari tabel 4 dan 5 dapat diketahui bahwa mayoritas penumpang angkutan moda bus berjenis kelamin laki-laki sejumlah 243 orang dengan presentase

76,90%, usia >40 tahun sejumlah 227 orang dengan persentase 71,84%, pendidikan terakhir SMA sejumlah 154 orang dengan persentase 48,73%, jenis pekerjaan wiraswasta sejumlah 82 orang dengan persentase 25,95%, pendapatan perbulan Rp 1.500.000,00-Rp3.000.000,00 sejumlah 127 orang dengan persentase 40,19%, kepemilikan sepeda motor 2 unit sejumlah 127 orang dengan persentase 40,19%, tidak memiliki mobil sejumlah 219 orang dengan persentase 69,30%, status sosial sudah menikah 275 orang dengan persentase 87,03%, asal kabupaten Jember sejumlah 146 orang dengan persentase 46,20%, Maksud dan tujuan perjalanan non bisnis 146 orang dengan persentase 43,98%, Alasan memilih moda bus karena paling murah sejumlah 128 orang dengan persentase 34,13%, frekuensi perjalanan sebanyak 1-2 kali dalam satu tahun sejumlah 198 orang dengan persentase 62,66%, jenis pembiayaan perjalanan biaya mandiri sebanyak 284 orang dengan persentase 89,59%, setuju dengan pembukaan rute penerbangan baru Jember-Denpasar sejumlah 302 orang dengan persentase 95,57%, berminat terhadap pembukaan rute penerbangan baru Jember-Denpasar sejumlah 273 orang dengan persentase 86,39%.

✚ Travel

Tabel 6 Rekapitulasi Karakteristik Sosial Ekonomi Penumpang Travel Rute Jember- Denpasar

No.	Karakteristik	Keterangan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	138	64,19
2	Usia	>40 tahun	95	44,19
3	Pendidikan Terakhir	SMA	98	45,58
4	Jenis Pekerjaan	Swasta	79	36,74
5	Pendapatan Perbulan	Rp 1.500.000,00- Rp 3.000.000,00	82	38,14
6	Kepemilikan Sepeda Motor	1 unit	116	53,95
7	Kepemilikan Mobil	0 unit	148	68,84
8	Status Sosial	Sudah Menikah	166	77,21
9	Asal Kota/Kabupaten	Jember	115	53,49

Sumber: Hasil Analisis,2016

Tabel 7 Rekapitulasi Karakteristik Perjalanan Penumpang Travel Rute Jember-Denpasar

No.	Karakteristik	Keterangan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Maksud dan Tujuan Perjalanan	Non bisnis	89	40,27
2	Alasan Memilih Moda Bus	Paling Nyaman	106	44,92
3	Frekuensi perjalanan dalam Satu Tahun	1-2 kali/tahun	134	62,33
4	Jenis Pembiayaan Perjalanan	Biaya mandiri	197	91,63
5	Respon Penumpang terhadap pembukaan rute penerbangan baru	Setuju	209	97,21
6	Minat Penumpang terhadap Pembukaan Rute Penerbangan Baru	Berminat	203	94,42

Sumber: Hasil Analisis,2016

Dari tabel 6 dan 7 dapat diketahui bahwa mayoritas penumpang angkutan moda travel berjenis kelamin laki-laki sejumlah 138 orang dengan presentase 64,19%, usia >40 tahun sejumlah 95 orang dengan persentase 44,19%, pendidikan terakhir SMA sejumlah 98 orang dengan persentase 45,58%, jenis pekerjaan swasta sejumlah 79 orang dengan persentase 36,74%, pendapatan perbulan Rp 1.500.000,00-Rp3.000.000,00 sejumlah 82 orang dengan persentase 38,14%, kepemilikan sepeda motor 1 unit sejumlah 116 orang dengan persentase 53,95%, tidak memiliki mobil sejumlah 148 orang dengan persentase 68,84%, status sosial sudah menikah 166 orang dengan persentase 77,21%, asal kabupaten Jember sejumlah

115 orang dengan persentase 53,49%, Maksud dan tujuan perjalanan non bisnis 89 orang dengan persentase 40,27%, Alasan memilih moda bus karena paling nyaman sejumlah 106 orang dengan persentase 44,92%, frekuensi perjalanan sebanyak 1-2 kali dalam satu tahun sejumlah 134 orang dengan persentase 62,33%, jenis pembiayaan perjalanan biaya mandiri sebanyak 197 orang dengan persentase 91,63%, setuju dengan pembukaan rute penerbangan baru Jember-Denpasar sejumlah 209 orang dengan persentase 97,21%, berminat terhadap pembukaan rute penerbangan baru Jember-Denpasar sejumlah 203 orang dengan persentase 94,42%.

✚ Atribut Selisih Biaya Perjalanan (ΔX_1)

Berikut adalah model utilitas, model probabilitas, grafik probabilitas penumpang pesawat terbang Jember-Denpasar berdasarkan atribut selisih biaya perjalanan (ΔX_1) berserta penjelasan grafik.

a) Pengguna Bus

Diperoleh model utilitas sebagai berikut:

$$U_{PT}-U_{AB} = 0,570-0,000003080(\Delta X_1)$$

Sehingga model perpindahan moda dengan model logit binomial dapat ditulis sebagai berikut:

$$P_{PT} = \frac{e^{U_{PT}-U_{AB}}}{1 + e^{U_{PT}-U_{AB}}} = \frac{e^{0,570-0,000003080(\Delta X_1)}}{1 + e^{0,570-0,000003080(\Delta X_1)}}$$

$$P_{AB} = 1-P_{PT}$$

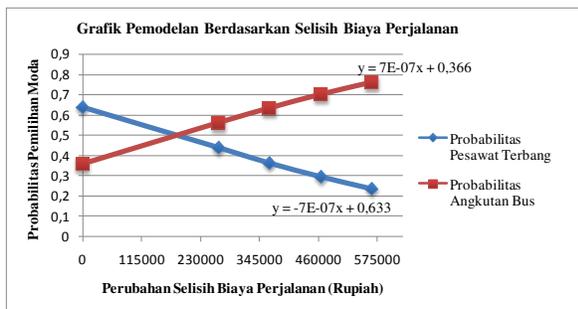
Dengan memasukkan nilai selisih ΔX_1 pada model perpindahan di atas, maka diperoleh probabilitas pemilihan moda antara pesawat terbang dan angkutan bus

rute Jember-Denpasar berdasarkan selisih biaya perjalanan (ΔX_1) yang disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 8. Probabilitas Penumpang Pesawat Terbang dan Angkutan Bus Berdasarkan Atribut Selisih Biaya Perjalanan (ΔX_1)

ΔX_1	$\exp(U_{PT}-U_{AB})$	P_{PT}	P_{AB}
0	1.768267051	0.63876	0.36124
265000	0.781765856	0.43876	0.56124
365000	0.574531703	0.36489	0.63511
465000	0.422232149	0.29688	0.70312
565000	0.310304874	0.23682	0.76318

Sumber: Hasil Analisis,2016



Gambar 7. Grafik Probabilitas Pemilihan Moda Antara Pesawat Terbang Dan Angkutan Bus Rute Jember-Denpasar Berdasarkan Atribut Selisih Biaya Perjalanan (ΔX_1)

Sumber: Hasil Analisis,2016

➤ Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bila selisih biaya perjalanan antara pesawat terbang dengan bus semakin besar, maka probabilitas penumpang yang akan menggunakan moda transportasi pesawat terbang akan menurun, sedangkan probabilitas penumpang yang akan menggunakan moda angkutan bus akan meningkat.

➤ Pada pilihan pertama dimana biaya perjalanan pesawat terbang dan angkutan bus sama pada harga Rp 85.000,00 ($\Delta X_1 = 0$), diperoleh probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang sebesar 63,88 % dan probabilitas

penumpang yang memilih menggunakan angkutan bus sebesar 36,12%.

➤ Probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang dan angkutan bus memiliki nilai sama sebesar 50% pada selisih biaya (ΔX_1) sebesar Rp 185.065,00.

➤ Probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang memiliki nilai di atas 50% bila selisih biaya perjalanan di bawah (ΔX_1) sebesar Rp 185.065,00.

b) Pengguna Travel

Diperoleh model utilitas sebagai berikut:

$$U_{PT}-U_{AT} = 1,467-0,000004865(\Delta X_1)$$

Sehingga model perpindahan moda dengan model logit binomial dapat ditulis sebagai berikut:

$$P_{PT} = \frac{e^{U_{PT}-U_{AT}}}{1 + e^{U_{PT}-U_{AT}}} = \frac{e^{1,467-0,000004865(\Delta X_1)}}{1 + e^{1,467-0,000004865(\Delta X_1)}}$$

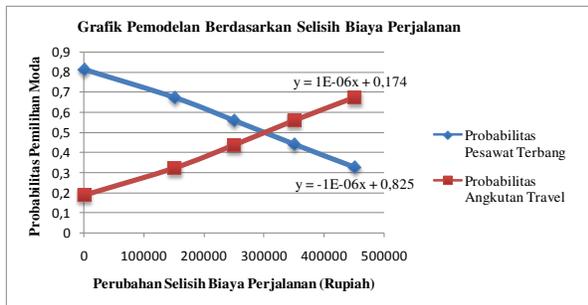
$$P_{AT} = 1 - P_{PT}$$

Dengan memasukkan nilai selisih ΔX_1 pada model perpindahan di atas, maka diperoleh probabilitas pemilihan moda antara pesawat terbang dan angkutan travel rute Jember-Denpasar berdasarkan selisih biaya perjalanan (ΔX_1) yang disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 9. Probabilitas Penumpang Pesawat Terbang dan Angkutan Travel Berdasarkan Atribut Selisih Biaya Perjalanan (ΔX_1)

ΔX_1	$\exp(U_{PT}-U_{AT})$	P_{PT}	P_{AT}
0	4.336206988	0.8126	0.1874
150000	2.09017961	0.67639	0.32361
250000	1.284988797	0.56236	0.43764
350000	0.789978144	0.44133	0.55867
450000	0.485658295	0.3269	0.6731

Sumber: Hasil Analisis, 2016



Gambar 8. Grafik Probabilitas Pemilihan Moda Antara Pesawat Terbang Dan Angkutan Travel Rute Jember-Denpasar Berdasarkan Atribut Selisih Biaya Perjalanan (ΔX_1)

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berikut adalah penjelasan dari grafik probabilitas pemilihan moda antara pesawat terbang dan angkutan travel rute Jember-Denpasar berdasarkan atribut selisih biaya perjalanan (ΔX_1).

- ✚ Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bila selisih biaya perjalanan antara pesawat terbang dengan travel semakin besar, maka probabilitas penumpang yang akan menggunakan moda transportasi pesawat terbang akan menurun, sedangkan probabilitas penumpang yang akan menggunakan moda angkutan travel akan meningkat.
- ✚ Pada pilihan pertama dimana biaya perjalanan pesawat terbang dan angkutan travel sama pada harga Rp 200.000,00 ($\Delta X_1 = 0$), diperoleh probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang sebesar 81,26 % dan probabilitas penumpang yang memilih menggunakan angkutan travel sebesar 18,74%.
- ✚ Probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang dan angkutan travel memiliki nilai sama

sebesar 50% pada selisih biaya (ΔX_1) sebesar Rp 301.542,00.

- ✚ Probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang memiliki nilai di atas 50% bila selisih biaya perjalanan di bawah (ΔX_1) sebesar Rp 301.542,00.

✚ Atribut Selisih Lama Waktu Perjalanan (ΔX_2)

Berikut adalah model utilitas, model probabilitas, grafik probabilitas penumpang pesawat terbang Jember-Denpasar berdasarkan atribut selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) beserta penjelasan grafik.

1. Pengguna Bus

Diperoleh model utilitas sebagai berikut:

$$U_{PT}-U_{AB} = -3,654+0,009(\Delta X_2)$$

Sehingga model perpindahan moda dengan model logit binomial dapat ditulis sebagai berikut:

$$P_{PT} = \frac{e^{U_{PT}-U_{AB}}}{1 + e^{U_{PT}-U_{AB}}} = \frac{e^{-3,654+0,009(\Delta X_2)}}{1 + e^{-3,654+0,009(\Delta X_2)}}$$

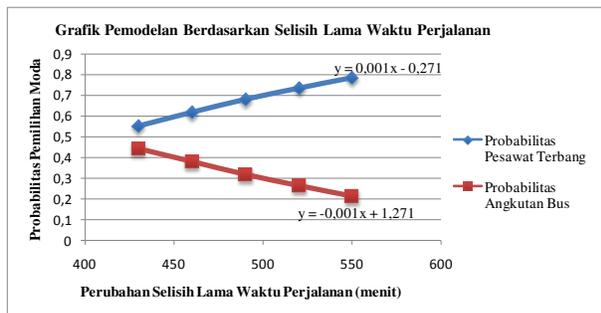
$$P_{AB} = 1-P_{PT}$$

Dengan memasukkan nilai selisih ΔX_2 pada model perpindahan di atas, maka diperoleh probabilitas pemilihan moda antara pesawat terbang dan angkutan bus rute Jember-Denpasar berdasarkan selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) yang disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 10. Probabilitas Penumpang Pesawat Terbang dan Angkutan Bus Berdasarkan Atribut Selisih Lama Waktu Perjalanan (ΔX_2)

ΔX_1	$\exp(U_{PT}-U_{AT})$	P_{PT}	P_{AB}
550	3.654648796	0.78516	0.21484
520	2.78988395	0.73614	0.26386
490	2.129740199	0.68048	0.31952
460	1.625799996	0.61916	0.38084
430	1.241102379	0.55379	0.44621

Sumber: Hasil Analisis, 2016



Gambar 9. Grafik Probabilitas Penumpang Pesawat Terbang dan Angkutan Bus Berdasarkan Atribut Selisih Lama Waktu Perjalanan (ΔX_2)

Sumber: Hasil Analisis, 2016

- Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bila selisih lama waktu perjalanan antara pesawat terbang dengan bus semakin panjang, maka probabilitas penumpang yang akan menggunakan moda transportasi pesawat terbang akan meningkat, sedangkan probabilitas penumpang yang akan menggunakan moda angkutan bus akan menurun.
- Pada pilihan pertama dimana selisih lama waktu perjalanan pesawat terbang dan angkutan bus lebih cepat pesawat terbang selama 9 jam 10 menit ($\Delta X_2 = 550$), diperoleh probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang sebesar 78,52 % dan probabilitas

penumpang yang memilih menggunakan angkutan bus sebesar 21,48%.

- Pada selisih lama waktu perjalanan pesawat terbang lebih cepat 7 jam 10 menit ($\Delta X_2 = 430$) daripada angkutan bus, probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang sebesar 55,38%, sedangkan probabilitas penumpang yang memilih menggunakan angkutan bus sebesar 44,62%.

2. Pengguna Travel

Diperoleh model utilitas sebagai berikut:

$$U_{PT}-U_{AT} = -2,563+0,006(\Delta X_2)$$

Sehingga model perpindahan moda dengan model logit binomial dapat ditulis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P_{PT} &= \frac{e^{U_{PT}-U_{AT}}}{1 + e^{U_{PT}-U_{AT}}} \\ &= \frac{e^{-2,563+0,006(\Delta X_2)}}{1 + e^{-2,563+0,006(\Delta X_2)}} \end{aligned}$$

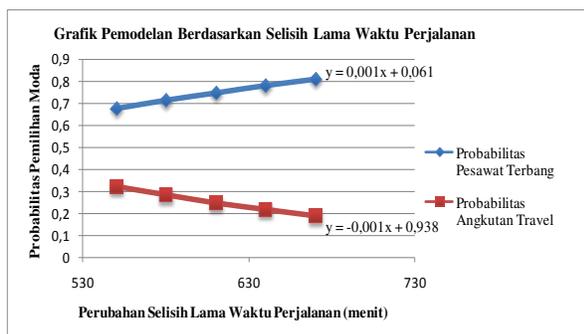
$$P_{AT} = 1-P_{PT}$$

Dengan memasukkan nilai selisih ΔX_2 pada model perpindahan di atas, maka diperoleh probabilitas pemilihan moda antara pesawat terbang dan angkutan travel rute Jember-Denpasar berdasarkan selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) yang disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 11. Probabilitas Penumpang Pesawat Terbang dan Angkutan Travel Berdasarkan Atribut Selisih Lama Waktu Perjalanan (ΔX_2)

ΔX_2	$\exp(U_{PT}-U_{AT})$	P_{PT}	P_{AT}
670	4.293061007	0.81107	0.18893
640	3.585865975	0.78194	0.21806
610	2.995167031	0.7497	0.2503
580	2.501773799	0.71443	0.28557
550	2.08965713	0.67634	0.32366

Sumber: Hasil Analisis, 2016



Gambar 10 Grafik Probabilitas Pemilihan Moda Antara Pesawat Terbang Dan Angkutan Travel Rute Jember-Denpasar Berdasarkan Atribut Selisih Lama Waktu Perjalanan (ΔX_2)

Sumber: Hasil Analisis, 2016

- Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bila selisih lama waktu perjalanan antara pesawat terbang dengan travel semakin panjang, maka probabilitas penumpang yang akan menggunakan moda transportasi pesawat terbang akan meningkat, sedangkan probabilitas penumpang yang akan menggunakan moda angkutan travel akan menurun.
- Pada pilihan pertama dimana selisih lama waktu perjalanan pesawat terbang dan angkutan travel lebih cepat pesawat terbang selama 11 jam 10 menit ($\Delta X_2 = 570$), diperoleh probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat

terbang sebesar 81,11 % dan probabilitas penumpang yang memilih menggunakan angkutan travel sebesar 18,89%.

- Probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang memiliki nilai di atas 50%, walaupun selisih lama waktu perjalanan terus meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa minat responden untuk dibukanya rute penerbangan Jember-Denpasar tinggi.

3. Atribut Selisih Frekuensi Keberangkatan (ΔX_3)

Berikut adalah model utilitas, model probabilitas, grafik probabilitas penumpang pesawat terbang Jember-Denpasar berdasarkan atribut selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) berserta penjelasan grafik.

a) Pengguna Bus

Diperoleh model utilitas sebagai berikut:

$$U_{PT}-U_{AB} = 0,857-0,266 (\Delta X_3)$$

Sehingga model perpindahan moda dengan model logit binomial dapat ditulis sebagai berikut:

$$P_{PT} = \frac{e^{U_{PT}-U_{AB}}}{1 + e^{U_{PT}-U_{AB}}} = \frac{e^{0,857-0,266 (\Delta X_3)}}{1 + e^{0,857-0,266 (\Delta X_3)}}$$

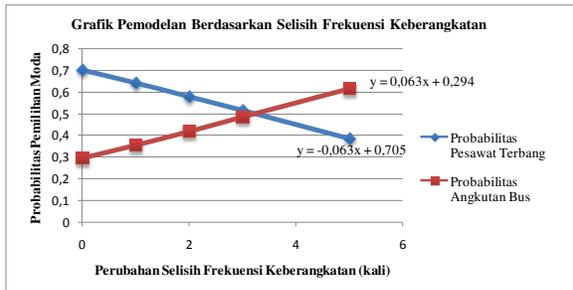
$$P_{AB} = 1-P_{PT}$$

Dengan memasukkan nilai selisih ΔX_3 pada model perpindahan di atas, maka diperoleh probabilitas pemilihan moda antara pesawat terbang dan angkutan bus rute Jember-Denpasar berdasarkan selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) yang disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 12 Probabilitas Penumpang Pesawat Terbang dan Angkutan Bus Berdasarkan Atribut Selisih Frekuensi Keberangkatan (ΔX_3)

ΔX_1	$\exp(U_{PT}-U_{AT})$	P_{PT}	P_{AB}
5	0.623130071	0.38391	0.61609
3	1.060775241	0.51475	0.48525
2	1.384030646	0.58054	0.41946
1	1.805793306	0.64359	0.35641
0	2.356081835	0.70203	0.29797

Sumber: Hasil Analisis, 2016



Gambar 11. Grafik Probabilitas Penumpang Pesawat Terbang dan Angkutan Bus Berdasarkan Atribut Selisih Frekuensi Keberangkatan (ΔX_3)

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bila selisih frekuensi keberangkatan antara pesawat terbang dengan bus semakin besar, maka probabilitas penumpang yang akan menggunakan moda transportasi pesawat terbang akan meningkat, sedangkan probabilitas penumpang yang akan menggunakan moda angkutan bus akan menurun.

Pada pilihan pertama dimana $\Delta X_1 = 5$, diperoleh probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang sebesar 38,39% dan probabilitas penumpang yang memilih menggunakan angkutan bus sebesar 61,61%.

Probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang dan angkutan bus memiliki nilai sama sebesar 50% pada selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) sebesar 3 kali.

Probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang memiliki nilai di atas 50% bila selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) di atas 3 kali.

Pada selisih frekuensi keberangkatan antara pesawat terbang dan bus sama ($\Delta X_3 = 0$), diperoleh probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang sebesar 70,20%, sedangkan probabilitas penumpang yang memilih menggunakan angkutan bus sebesar 29,80%.

b) Pengguna Travel

Diperoleh model utilitas sebagai berikut:

$$U_{PT}-U_{AT} = 0,942-0,048 (\Delta X_3)$$

Sehingga model perpindahan moda dengan model logit binomial dapat ditulis sebagai berikut:

$$P_{PT} = \frac{e^{U_{PT}-U_{AT}}}{1 + e^{U_{PT}-U_{AT}}} = \frac{e^{0,942-0,048 (\Delta X_3)}}{1 + e^{0,942-0,048 (\Delta X_3)}}$$

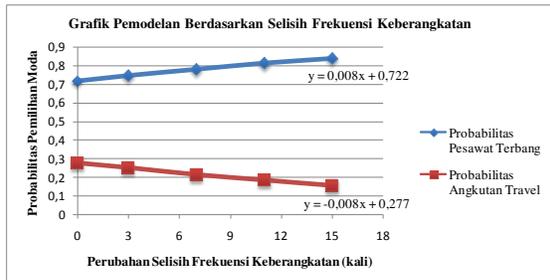
$$P_{AT} = 1-P_{PT}$$

Dengan memasukkan nilai selisih ΔX_3 pada model perpindahan di atas, maka diperoleh probabilitas pemilihan moda antara pesawat terbang dan angkutan travel rute Jember-Denpasar berdasarkan selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) yang disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 8. Probabilitas Penumpang Pesawat Terbang dan Angkutan Travel Berdasarkan Atribut Selisih Frekuensi Keberangkatan (ΔX_3)

ΔX_1	$\exp(U_{PT}-U_{AT})$	P_{PT}	P_{AT}
0	2.565106505	0.7195	0.2805
3	2.962400739	0.74763	0.25237
7	3.589453635	0.78211	0.21789
11	4.349235141	0.81306	0.18694
15	5.269839992	0.84051	0.15949

Sumber: Hasil Analisis, 2016



Gambar 12 Grafik Probabilitas Penumpang Pesawat Terbang dan Angkutan Travel Berdasarkan Atribut Selisih Frekuensi Keberangkatan (ΔX_3)

Sumber: Hasil Analisis, 2016

- Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bila probabilitas penumpang yang memilih menggunakan moda transportasi pesawat terbang semakin meningkat dengan semakin banyaknya variasi frekuensi keberangkatan, sedangkan probabilitas penumpang yang memilih menggunakan moda angkutan travel semakin menurun.
- Pada pilihan pertama dimana selisih frekuensi keberangkatan pesawat terbang dan angkutan travel sama ($\Delta X_3 = 0$), diperoleh probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang sebesar 71,95 % dan probabilitas penumpang yang memilih

menggunakan angkutan travel sebesar 28,05%.

- Probabilitas penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang memiliki nilai di atas 50% dan terus meningkat dari pilihan pertama hingga ke lima. Hal ini menunjukkan bahwa minat responden untuk dibukanya rute penerbangan Jember-Denpasar tinggi.

Potensi Jumlah Penumpang Pesawat Terbang Rute Jember-Denpasar

a) Potensi Jumlah Penumpang Berdasarkan Atribut Selisih Biaya Perjalanan (ΔX_1)

- Bus

Tabel 13 Potensi Jumlah Penumpang pesawat terbang rute Jember-Denpasar berdasarkan atribut selisih biaya perjalanan (ΔX_1) yang Beralih dari Angkutan Bus

ΔX_1	$\exp(U_{PT}-U_{AB})$	P_{PT}	Penumpang per Hari	Potensi Penumpang
0	1,768267051	0,63876	180	115
185065	0,9999998	0,5	180	90
265000	0,781765856	0,43876	180	79
365000	0,574531703	0,36489	180	66
465000	0,422232149	0,29688	180	53
565000	0,310304874	0,23682	180	43

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan tabel 13 di atas, dapat dilihat bahwa potensi penumpang tertinggi bila biaya satu kali perjalanan antara pesawat terbang dan angkutan bus sama pada harga Rp 85.000,00 ($\Delta X_1 = 0$) akan diperoleh potensi penumpang yang beralih dari angkutan bus ke pesawat terbang sebanyak 115 orang.

Pada saat selisih biaya perjalanan (ΔX_1) sebesar Rp 185.065,00 diperoleh potensi penumpang pesawat terbang dalam sehari sebanyak 90 orang. Bila selisih biaya perjalanan di bawah angka Rp 185.065,00, maka potensi penumpang pesawat terbang rute Jember-Denpasar akan semakin meningkat, dan potensi penumpang pesawat terbang akan mengalami penurunan bila selisih biaya perjalanan di atas angka Rp 185.065,00,00.

✚ Travel

Tabel 14 Potensi Jumlah Penumpang pesawat terbang rute Jember-Denpasar berdasarkan atribut selisih biaya perjalanan (ΔX_1) yang Beralih dari Angkutan Travel

ΔX_1	$\exp(U_{PT}-U_{AT})$	P_{PT}	Penumpang per Hari	Potensi Penumpang
0	4,336206988	0,8126	48	39
150000	2,09017961	0,67639	48	32
250000	1,284988797	0,56236	48	27
301542	0,99999817	0,5	48	24
350000	0,789978144	0,44133	48	21
450000	0,485658295	0,3269	48	16

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan tabel 14 di atas, dapat dilihat bahwa potensi penumpang tertinggi bila biaya satu kali perjalanan antara pesawat terbang dan angkutan travel sama pada harga Rp 200.000,00 ($\Delta X_1=0$) akan diperoleh potensi penumpang yang beralih dari angkutan travel ke pesawat terbang sebanyak 39 orang.

Pada saat selisih biaya perjalanan (ΔX_1) sebesar Rp 301.542,00 diperoleh potensi penumpang pesawat terbang dalam sehari sebanyak 24 orang. Bila selisih biaya perjalanan di bawah angka Rp 301.542,00, maka potensi

penumpang pesawat terbang rute Jember-Denpasar akan semakin meningkat, dan potensi penumpang pesawat terbang akan mengalami penurunan bila selisih biaya perjalanan di atas angka Rp 301.542,00.

b) Potensi Jumlah Penumpang Berdasarkan Atribut Selisih Lama Waktu Perjalanan (ΔX_2)

✚ Bus

Tabel 15 Potensi Jumlah Penumpang pesawat terbang rute Jember-Denpasar berdasarkan atribut selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) yang Beralih dari Angkutan Bus

ΔX_2	$\exp(U_{PT}-U_{AB})$	P_{PT}	Penumpang per Hari	Potensi Penumpang
550	3,654648796	0,78516	180	141
520	2,78988395	0,73614	180	133
490	2,129740199	0,68048	180	122
460	1,625799996	0,61916	180	111
430	1,241102379	0,55379	180	100

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan tabel 15 di atas diperoleh potensi penumpang pesawat terbang tertinggi sebanyak 141 penumpang pada selisih lama waktu perjalanan selama 9 jam 10 menit ($\Delta X_2 = 550$ menit). Potensi penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang memiliki nilai di atas 50% dari jumlah penumpang bus per hari, walaupun selisih lama waktu perjalanan terus meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa minat responden untuk dibukanya rute penerbangan Jember-Denpasar tinggi.

✚ Travel

Tabel 16 Potensi Jumlah Penumpang pesawat terbang rute Jember-Denpasar berdasarkan atribut selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) yang Beralih dari Angkutan Travel

ΔX_2	$\exp(U_{PT}-U_{AT})$	P_{PT}	Penumpang per Hari	Potensi Penumpang
670	4,293061007	0,81107	48	39
640	3,585865975	0,78194	48	38
610	2,995167031	0,7497	48	36
580	2,501773799	0,71443	48	34
550	2,08965713	0,67634	48	32

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan tabel 16 di atas diperoleh potensi penumpang pesawat terbang tertinggi sebanyak 39 penumpang pada selisih lama waktu perjalanan selama 11 jam 10 menit ($\Delta X_2 = 670$ menit). Potensi penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang memiliki nilai di atas 50% dari jumlah penumpang travel per hari, walaupun selisih lama waktu perjalanan terus meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa minat responden untuk dibukanya rute penerbangan Jember-Denpasar tinggi.

c) Potensi Jumlah Penumpang Berdasarkan Atribut Selisih Frekuensi Keberangkatan (ΔX_3)

✚ Bus

Tabel 17 Potensi Jumlah Penumpang pesawat terbang rute Jember-Denpasar berdasarkan atribut selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) yang Beralih dari Angkutan Bus

ΔX_3	$\exp(U_{PT}-U_{AB})$	P_{PT}	Penumpang Per Hari	Potensi Penumpang
5	0,623130071	0,38391	180	69
3,2218	1,0000012	0,5	180	90
3	1,060775241	0,51475	180	93
2	1,384030646	0,58054	180	104
1	1,805793306	0,64359	180	116
0	2,356081835	0,70203	180	126

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan tabel 17 di atas, dapat dilihat bahwa potensi penumpang tertinggi bila frekuensi keberangkatan antara pesawat terbang dan angkutan bus sama sebanyak 6 kali dalam sehari ($\Delta X_3 = 0$) akan diperoleh potensi penumpang yang beralih dari angkutan bus ke pesawat terbang sebanyak 126 orang.

Pada saat selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) sebanyak 3,2218 kali diperoleh potensi penumpang pesawat terbang dalam sehari sebanyak 90 orang. Bila selisih frekuensi keberangkatan di bawah 3,2218 kali dalam sehari, maka potensi penumpang pesawat terbang rute Jember-Denpasar akan semakin meningkat, dan potensi penumpang pesawat terbang akan mengalami penurunan bila selisih frekuensi keberangkatan di atas 3,2218 kali dalam sehari.

✚ Travel

Tabel 18 Potensi Jumlah Penumpang pesawat terbang rute Jember-Denpasar berdasarkan atribut selisih selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) yang Beralih dari Angkutan Travel.

ΔX_3	$\exp(U_{PT}-U_{AT})$	P_{PT}	Penumpang Per Hari	Potensi Penumpang
0	2,565106505	0,7195	48	35
3	2,962400739	0,74763	48	36
7	3,589453635	0,78211	48	38
11	4,349235141	0,81306	48	39
15	5,269839992	0,84051	48	40

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan tabel 18 di atas diperoleh potensi penumpang pesawat terbang tertinggi sebanyak 40 penumpang pada selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) sebanyak 15 kali dalam sehari. Potensi penumpang yang memilih menggunakan pesawat terbang memiliki nilai di atas 50% dari jumlah penumpang travel per hari, walaupun selisih lama waktu perjalanan terus meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa minat responden untuk dibukanya rute penerbangan Jember-Denpasar tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil survei, analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan maka dari kajian “Kinerja Pelayanan Sisi Darat Bandar Udara Notohadinegoro Kabupaten Jember dan Potensi Penumpang Pesawat Terbang Rute Jember-Denpasar” dapat ditarik beberapa kesimpulan. Berikut adalah pemaparan dari kajian tersebut, yaitu:

1. Berdasarkan hasil analisis deskriptif karakteristik penumpang pesawat terbang rute Jember-Surabaya diketahui bahwa penumpang

didominasi laki-laki (62,79%) berusia lebih dari 40 tahun (72,09%) dengan status sosial sudah menikah (86,51%) dan berlatar pendidikan terakhir jenjang Strata 1 (S1) (82,33%). Mayoritas bekerja sebagai swasta (52,09%) dengan pendapatan per bulan sebesar Rp 4.500.000,00- Rp 6.000.000,00 (51,16%).

2. Dari hasil analisis *Importance Performance Analysis* diperoleh 3 variabel yang termasuk dalam Kuadran I (Prioritas Utama), 19 atribut pada Kuadran II (Pertahankan Kinerja), Kuadran III (Prioritas Rendah) sebanyak 8 atribut dan 3 atribut pada Kuadran IV (Berlebihan). Adapun 3 atribut yang termasuk dalam kuadran I antara lain tersedianya layanan kesehatan, tersedianya toilet dan tersedianya fasilitas penyandang cacat.
3. Berdasarkan hasil analisis deskriptif karakteristik sosial ekonomi dan perjalanan penumpang bus dan travel rute Jember-Denpasar, dapat disimpulkan, yaitu :
 - a) Bus

Penumpang angkutan bus mayoritas berjenis kelamin laki-laki (76,90%) berusia lebih dari 40 tahun (71,84%) dengan status sosial sudah menikah (87,03%) dan berlatar pendidikan terakhir jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) (48,73%). Mayoritas bekerja sebagai wiraswata (25,95%) dengan pendapatan per bulan sebesar Rp 1.500.000,00-Rp 3.000.000,00 (39,24%) dan tidak memiliki mobil (69,30%), melainkan

sepeda motor sebanyak 2 unit (40,19%). Kemudian penumpang bus didominasi dari Kabupaten Jember (46,20%) dengan tujuan perjalanan adalah non bisnis (rekreasi, kunjungan keluarga, dan lain-lain) (43,98%). Alasan penumpang menggunakan angkutan bus dari Jember ke Denpasar adalah biaya perjalanannya paling murah (34,13%) dan penumpang menggunakan biaya mandiri dalam pembiayaannya (89,59%). Kemudian frekuensi perjalanan dalam satu tahun sebanyak 1-2 kali (62,66%). Mayoritas penumpang angkutan bus setuju (95,57%) dan berminat bila rute penerbangan Jember-Denpasar dibuka (86,39%).

b) Travel

Penumpang angkutan travel mayoritas Laki-laki (64,19%) berusia lebih dari 40 tahun (44,19%) dengan status sosial sudah menikah (77,21%) dan berlatar pendidikan terakhir jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) (45,58%). Mayoritas bekerja sebagai swasta dengan pendapatan per bulan sebesar Rp 1.500.000,00-Rp 3.000.000,00 (38,14%) dan tidak memiliki mobil (68,84%), melainkan sepeda motor sebanyak 1 unit (53,95%). Kemudian penumpang travel didominasi dari Kabupaten Jember (53,49%) dengan tujuan perjalanan adalah non bisnis (rekreasi, kunjungan keluarga, dan lain-lain) (40,27%). Alasan penumpang menggunakan angkutan travel dari Jember ke Denpasar

adalah fasilitas yang ditawarkan paling nyaman (44,92%) dan penumpang menggunakan biaya mandiri dalam pembiayaannya (91,63%). Mayoritas frekuensi perjalanan dalam satu tahun sebanyak 1-2 kali (62,33%). Mayoritas penumpang angkutan travel setuju (97,21%) dan berminat bila rute penerbangan Jember-Denpasar dibuka (94,42%).

4. Dari hasil analisis untuk perhitungan potensi penumpang dengan metode *Stated Preference*, diperoleh model utilitas sebagai berikut:

a) Bus

Atribut selisih biaya perjalanan (ΔX_1) adalah $U_{PT}-U_{AB} = 0,570-0,000003080 (\Delta X_1)$, Kemudian untuk atribut selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) diperoleh $U_{PT}-U_{AB} = -3,654+0,009(\Delta X_2)$, dan selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) adalah $U_{PT}-U_{AB} = 0,857-0,266 (\Delta X_3)$.

b) Travel

Atribut selisih biaya perjalanan (ΔX_1) pada travel adalah $U_{PT}-U_{AT} = 1,467-0,000004865(\Delta X_1)$. Kemudian untuk atribut selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) diperoleh $U_{PT}-U_{AT} = -2,563+0,006(\Delta X_2)$, dan selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) adalah $U_{PT}-U_{AT} = 0,942+0,048 (\Delta X_3)$.

5. Berdasarkan analisis *Stated Preference*, diperoleh potensi

pengguna bus dan travel yang akan berpindah ke moda pesawat terbang sebagai berikut :

a) Bus

Dari selisih biaya perjalanan (ΔX_1) dibawah harga Rp 185.065,00 diperoleh potensi penumpang tertinggi diatas 90 orang setiap hari. Kemudian dari selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) diperoleh potensi penumpang tertinggi setiap hari sebesar 141 penumpang. Dan dari selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) didapatkan potensi penumpang tertinggi tiap hari pada bus sebanyak 126 penumpang.

b) Travel

Dari selisih biaya perjalanan (ΔX_1) dibawah Rp 301.542,00 diperoleh potensi penumpang tertinggi diatas 24 orang. Kemudian Dari selisih lama waktu perjalanan (ΔX_2) diperoleh potensi penumpang tertinggi tiap hari sebesar 39 penumpang. Dan dari selisih frekuensi keberangkatan (ΔX_3) didapatkan potensi penumpang tertinggi tiap hari sebanyak 40 penumpang.

Rekomendasi

Dari hasil survei dan analisis dengan metode *Importance Performance Analysis* dan *Stated Preference* , maka dapat diberikan rekomendasi yaitu diharapkan bagi Pemerintah Kabupaten Jember agar mengupayakan peningkatan serta perbaikan fasilitas dan pelayanan dalam kuadran I (Prioritas Utama) yang

telah diberikan pada kajian ini alangkah lebih baik untuk segera direalisasikan, agar pengguna jasa layanan angkutan penerbangan di Bandar Udara Notohadinegoro dapat merasa aman dan nyaman.

Dari hasil analisis yang telah diperoleh, rute penerbangan Jember-Denpasar dinilai berpotensi. Hal tersebut dikarenakan minat penumpang untuk berpindah dari angkutan bus maupun travel ke pesawat terbang memiliki nilai probabilitas lebih dari 50%. Oleh karena itu, dapat direkomendasikan penerbangan rute Jember-Denpasar dapat dilayani sebanyak satu kali dalam satu hari dengan menggunakan pesawat jenis ATR 72-600 dengan kapasitas penumpang sebanyak 70 orang.

5.1. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk kajian atau penelitian yang akan datang adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah Kabupaten Jember

a) diharapkan dapat menjadikan kajian ini sebagai pertimbangan atau referensi dalam pembukaan rute penerbangan Jember-Denpasar. Hal tersebut dikarenakan minat penumpang dari bus maupun travel untuk penerbangan rute Jember-Denpasar tinggi.

2. Bagi Pengguna Jasa

a) Bila upaya peningkatan dan perbaikan fasilitas serta pelayanan sisi darat pada Bandar Udara Notohadinegoro telah terealisasi,

diharapkan pengguna jasa bandar udara dapat memaksimalkan fasilitas dengan baik dan tetap menjaga serta merawat fasilitas yang ada agar tetap terjaga dengan baik.

3. Bagi Pengkaji/ Peneliti lain

- a) Dalam pembuatan kuisisioner survei, sebaiknya menggunakan bahasa yang singkat dan mudah dimengerti agar meminimalisasi responden merasa bosan saat mengisi kuisisioner.
- b) Ketika melakukan wawancara dalam pengambilan data kuisisioner, alangkah lebih baik bila memberikan penjelasan yang mendetail pada responden agar meminimalisasi kesalahan dalam pengisian data.
- c) Dalam menentukan selisih atribut dalam kuisisioner *Stated Preference* alangkah lebih baik bila atribut yang diberikan lebih banyak, sehingga parameter yang digunakan untuk pengambilan potensi penumpang dapat lebih bervariasi.
- d) Kajian yang telah dilakukan ini, diharapkan dapat menjadi referensi kajian yang akan datang dengan tema serupa.
- e) Khusus untuk kuisisioner karakteristik perjalanan penumpang bus dan travel pada input data *stated preference* poin maksud dan tujuan perjalanan, alangkah lebih baik bila dipisah guna mempermudah responden dalam mengisi poin tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, Departemen Perhubungan. (2007). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: SKEP/91/V/2007 Tentang Penilaian Kinerja Bandar Udara*
- Efriyanda, Deny.(2016). “Evaluasi Kinerja Operasional Pesawat Udara Rute Sumenep-Surabaya”.
Sipil.studentjournal.ub.ac.id. 1 (1).
- Ghifarulloh, A.Y., Rahmadhani, Y. F. (2015). Kajian Potensi Penumpang Pesawat Terbang Rute Malang-Balikpapan dan Malang-Banjarmasin. *Skripsi*. Tidak dipublikasikan. Malang:Universitas Brawijaya
- Horonjeff, Robert, dkk. (2010). *Planning & Design of Airports 5th edition*. Mc Graw Hill
- Martilla, J.A. & James, J.C., 1977, *Importance-Performance Analysis, Journal of Marketing*
- Nurhidayati, I., Pradita, F.,W. (2016). Kajian Kinerja Pelayanan *Bus Rapid Transit* (BRT) Kabupaten Sidoarjo. *Skripsi*. Tidak dipublikasikan. Malang:Universitas Brawijaya
- Pemerintah Kabupaten Jember. (2011). *Peraturan Daerah Kabupaten Jember Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Jember Tahun 2011-2031*

Republik Indonesia, Menteri Perhubungan.
(2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor: PM 126 Tahun 2015 Tentang Mekanisme Formulasi Perhitungan dan Penetapan Tarif Batas Atas dan Batas Bawah Penumpang Penumpang Pelayanan Kelas Ekonomi Angkutan Udara Niaga Berjadwal Dalam Negeri*

Riskawati. 2013. *Uji Validasi dan Reabilitas*
: <http://Statistika Pendidikan.com/wp-content/uploads/2013/05/ujivalidasidanreabilitas.Riskawati.pdf> (diakses 18 Agustus 2016)

Sugiarto, dkk. 2001. *Teknik Sampling*.
Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

Sugianto, Triatmojo. (2015). “Studi Kebutuhan Angkutan Umum Kota di Kecamatan Pamekasan- Kabupaten Pamekasan”.*Sipil.studentjournal.ub.a c.id. 1 (3)*.

Tamin, Ofyar Z. (2000) . *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*.
Bandung:ITB Bandung

Utomo, Fardhana. (2015). “Kajian Potensi Perpindahan Penumpang Dari Bus PATAS ke Kereta Api Eksekutif Bima (Rute Malang-Surabaya) Dengan Metode *Stated Preference*”.*Sipil.studentjournal.ub.a c.id. 1 (1)*.