



**PELUANG PEMILIHAN MODA
TRANSPORTASI PRIBADI DAN UMUM
BANDARA RADIN INTEN II – KOTA BANDAR LAMPUNG**

MAKALAH ILMIAH

FATHIA FAJRIANTI

22113003

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
JURUSAN TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR DAN KEWILAYAHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
LAMPUNG SELATAN**

2017

PELUANG PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI PRIBADI DAN UMUM BANDARA RADIN INTEN II – KOTA BANDAR LAMPUNG

Fathia Fajrianti¹, Hendro Muliarto², Rahayu Sulistyorini³

¹Mahasiswa Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, ITERA

²Dosen Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, ITERA

³Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Lampung

ABSTRAK

Penelitian ini menunjukkan peluang penggunaan moda transportasi pribadi Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung adalah sebesar 85,6%, sedangkan peluang transportasi umum sebesar 14,4%. Hasil ini didapatkan dari 100 responden dengan metode *revealed preference* dengan studi kasus Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung dengan metode analisis ialah model binomial logit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peluang pemilihan moda transportasi Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung. Peluang penggunaan moda transportasi didapatkan dengan mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi. Selanjutnya, dilakukan Analisa data untuk mengetahui seberapa besar peluang penggunaan moda transportasi pribadi dan moda transportasi umum. Manfaat dari penelitian ini ialah untuk memasukkan penyusunan strategi pengembangan moda transportasi umum Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung.

Kata kunci: *Peluang Pemilihan Moda, Binomial Logit, Stated Preference*

ABSTRACT

This research shows probability use of the secure mode in private transportation Raden Inten II Airport - Bandar Lampung City is 85.6%, while the common rail transport opportunities is 14.4%. This result is obtained from 100 respondents using revealed preference method with the case study Raden Inten II Airport - Bandar Lampung City with analysis method is the binomial logit model. The purpose of this research is to know the probability of selection modal carriers transportation Raden Inten II Airport - Bandar Lampung City. The opportunity of modal carriers transportation obtained by identifying the factors that affect selection of modal carriers transportation. Furthermore, data analysis is done to know how big the opportunity use secure mode of personal transportation and secure mode public transportation. The benefits of this research is to input the arrangement of development strategy modal carriers public transportation Raden Inten II Airport - Bandar Lampung City.

Key Words: Opportunity Secure Mode Selection, Binomial Logit, Stated Preference

PENDAHULUAN

Bandara merupakan salah satu prasarana dari moda transportasi pesawat terbang. Pesawat terbang merupakan salah satu moda transportasi jarak jauh yang saat ini banyak digunakan masyarakat karena mudah dan cepat. Pertumbuhan penumpang pesawat yang semakin meningkat sehingga menimbulkan dampak pada meningkatnya pergerakan pengunjung bandara, baik yang menuju maupun keluar dari bandara. Hal ini terlihat pada kenaikan jumlah penumpang di Indonesia pada lima tahun terakhir (2011-2015) sebesar 6,38 persen [1].

Bandara Radin Inten II merupakan salah satu bandara yang ada di Provinsi Lampung dan satu-satunya Bandara yang melayani penerbangan nasional di provinsi tersebut. Berdasarkan arahan pengembangan dalam dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Lampung terkait sistem jaringan transportasi udara, peningkatan pelayanan Bandara Radin Inten II melalui peningkatan hirarki bandara pengumpul tersier menjadi pengumpul primer dan embarkasi haji. Bandara Radin Inten II merupakan bandara umum yang dikelola oleh PT. Angkasa Pura II (Persero) [2]. Seiring dengan semakin berkembangnya Provinsi Lampung, Bandara Radin Inten II mengalami peningkatan jumlah pengunjung dari hari ke hari. Jumlah penumpang pesawat udara yang berangkat pada Mei 2017 sebanyak 95.142 orang, meningkat sebesar 9,92 persen jika dibandingkan April 2017 sebanyak 86.557 orang. Sementara itu penumpang pesawat udara yang datang pada Mei 2017 sebanyak 85.903 orang, meningkat sebesar 4,73 persen dibandingkan April 2017 sebanyak 82.022 orang.

Pergerakan pengunjung Bandara Radin Inten II berpengaruh pada meningkatnya jumlah permintaan akan sarana angkutan penumpang antar kota terutama untuk melayani penumpang dari Kota Bandar Lampung karena letaknya cukup jauh (± 30 km) dari pusat kota. Masalah pemilihan moda dapat dikatakan sebagai tahapan terpenting dalam berbagai perencanaan dan kebijakan transportasi. Sebab hal ini menyangkut efisiensi pergerakan di wilayah perkotaan, ruang yang harus disediakan kota untuk dijadikan transportasi dan banyaknya moda transportasi yang dapat dipilih oleh penduduk [3]. Pemilihan moda terjadi sebagai akibat adanya kebutuhan akan pergerakan dan pergerakan dalam studi kasus ini terjadi karena adanya proses pemenuhan kebutuhan dari Bandara Radin Inten II menuju Kota Bandar Lampung ataupun sebaliknya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memahami peluang penggunaan moda transportasi Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung melalui pemahaman terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan moda, sehingga dapat merumuskan strategi agar moda transportasi umum dapat menjadi pilihan pengunjung Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung.

METODOLOGI

Pada penelitian kali ini menggunakan metode sampel secara acak untuk kuesioner *Stated Preference*. Pengambilan sampel secara acak merupakan proses pengambilan secara bebas dari suatu populasi, dimana tidak ada batasan dari pengambilan sampel dalam proses pemilihan sampel. Dalam penulisan ini, jumlah pengunjung Bandara Radin Inten II menuju Kota Bandar Lampung tidak diketahui dengan pasti sehingga untuk menghitung jumlah sampel yang dibutuhkan menggunakan rumus sebagai berikut [4]:

$$n = \frac{Z^2 - 0,5(1 - 0,5)}{\mu}$$

Sehingga:

$$n = \frac{1,96^2 - 0,5(1 - 0,5)}{0,01}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

Z = skor Z pada kepercayaan adalah 95% adalah 1,96

μ = sampling eror 1%

Berdasarkan perhitungan, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 96,04 yang dibulatkan menjadi 100 responden. Dengan demikian jumlah sampel penelitian ini adalah 100 responden. Hal ini juga didukung dengan teori *Central Limit Theorem* (CLT) dimana jumlah sampel minimum 100 responden maka rata-rata distribusi sampel mendekati rata-rata jumlah populasinya.

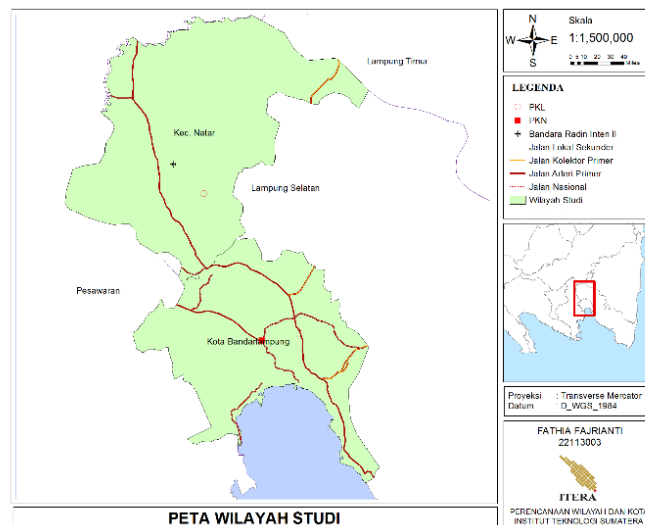
Metode dalam analisis ini menggunakan model binomial logit dengan menggunakan bantuan dari software *Statistical Product and Service Solution* (SPSS), *MiniTAB* dan *Microsoft Office Excel*. Model binomial logit merupakan model regresi *non linear* yang menghasilkan sebuah persamaan dimana variabel dependen bersifat kategorikal. Kategori paling dasar dari ini menghasilkan binary values seperti angka 0 dan 1. Angka yang dihasilkan mewakili suatu kategori tertentu yang dihasilkan dari perhitungan probabilitas terjadinya kategori tersebut.

Pada model binomial logit, responden dihadapkan pada dua pilihan moda yaitu moda transportasi pribadi dan moda transportasi umum. Model ini juga menghasilkan rasio peluang atau odds ratios terkait dengan nilai setiap prediktor. Peluang atau odds dari suatu kejadian diartikan sebagai probabilitas hasil yang muncul dibagi dengan probabilitas suatu kejadian tidak terjadi. Dalam cakupan identifikasi permasalahan

yang dikaji, dengan mengenali faktor penentu pemilihan moda transportasi dari bandara menuju pusat kota, dikaji bahwa variabel tidak bebas di dalam penelitian ini bersifat biner, yaitu angkutan pribadi dan angkutan umum, dan variabel bebas diambil dari kelompok faktor pengaruh pemilihan, sehingga digunakannya regresi logistik untuk menentukan hubungan antara variabel bebas dan variabel tidak bebas.

LOKASI STUDI

Ruang lingkup wilayah penelitian disini adalah Kota Bandar Lampung dan Kecamatan Natar Lampung Selatan secara administrasi. Secara spesifik, penelitian ini mengambil studi kasus dengan rute Bandara Radin Inten hingga Graha Wangsa Kota Bandar Lampung. Adapun rute yang dilalui antara lain, Bandara Raden Inten - Jalan Lintas Sumatera (Jalan Raya Natar) - Bundaran Raden Intan - Jalan Z. A. Pagaralam - Terminal Rajabasa - Jalan Teuku Umar - Stasiun Kereta Api dan Terminal Tanjung Karang - Jalan Raden Intan - Bundaran Tugu Adipura - Jalan Jendral Sudirman - Jalan Gatot Subroto - Jalan Yos Sudarso - Graha Wangsa.



Gambar 1 Peta Wilayah Studi

DATA DAN ANALISIS

Penelitian ini mengambil data *Stated Preference* terkait karakteristik dan persepsi responden serta moda transportasi pengunjung Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung.

1. Karakteristik responden

a. Jenis Kelamin

Karakteristik jenis kelamin menurut hasil kuesioner bahwa responden laki-laki lebih mendominasi sebanyak 51% dibanding responden perempuan sebanyak 49%. Selisih jumlah responden yang tidak signifikan menunjukkan bahwa tujuan perjalanan dan moda perjalanan tidak mempengaruhi dominasi jenis kelamin.

b. Usia

Dari hasil survei kuesioner lapangan di Bandara Radin Inten II, didapatkan usia termuda pada responden pengunjung Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung adalah 18 tahun sementara usia tertua adalah 59 tahun dengan rata-rata usia responden adalah 32 tahun. Responden terbanyak yaitu 8% responden pada usia 23 dan 25 tahun, setelahnya dengan 7% responden pada usia 30 tahun. Sebanyak 6% responden pada umur 32 tahun, sebanyak 5% responden pada usia 20, 21 dan 27 tahun. Terdapat 4% responden berumur 19, 22, 28 dan 34 tahun. Terdapat pula 3% responden yang berumur 18, 26, 42 dan 46 tahun. Adapun 2% responden pada umur 24, 35, 41, 45, 53 dan 58 tahun. Serta pada usia 31, 36, 37, 38, 39, 44, 47, 48, 50, 52, 54, 55 dan 59 pada 1% responden.

c. Pekerjaan

Dari hasil survey kuisisioner di lapangan seperti pada gambar diatas, terdapat 15% responden yang bekerja sebagai PNS dan pegawai, 14% responden bekerja sebagai wiraswasta, 9% responden bekerja sebagai wirausaha, 4% responden bekerja sebagai guru, 3% responden bekerja sebagai dosen, 2% responden bekerja sebagai bidan dan sisanya ada yang bekerja sebagai guide, hakim, konsultan, masinis, pedagang, pelajar, supir dan teknisi. Selain itu, terdapat 19% responden ialah mahasiswa.

d. Ekonomi/Penghasilan

Berdasarkan hasil kuesioner didapatkan bahwa faktor ekonomi/penghasilan pada pengunjung Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung yang beragam. Mayoritas pengunjung Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung berpenghasilan > Rp 5.000.000. Hal tersebut mengingat pengguna transportasi udara adalah orang-orang yang berpenghasilan menengah ke atas.

e. Kepemilikan Kendaraan

Pada hasil kuesioner didapatkan bahwa responden yang memiliki mobil berjumlah 55% responden dan yang memiliki sepeda motor berjumlah 37%

responden. Namun terdapat 8% yang tidak memiliki kendaraan. Dari karakteristik ini, didapatkan informasi bahwa 40% responden yang memiliki mobil menggunakan kendaraan pribadi dalam perjalanan Bandara Radin Inten II – Kota Bandung, sedangkan 15% yang memiliki mobil lebih memilih kendaraan umum. Serta responden yang memiliki sepeda motor memilih kendaraan pribadi dalam perjalanannya sebanyak 18% serta yang memilih menggunakan kendaraan umum sebanyak 19%. Selain itu responden yang tidak memiliki kendaraan memilih kendaraan umum sebanyak 4% serta kendaraan pribadi 4%. Responden yang tidak memiliki kendaraan namun menggunakan kendaraan pribadi ialah menggunakan mobil milik rekan atau mobil dinas.

2. Persepsi responden

a. Ketersediaan Moda

Dari hasil kuesioner didapatkan persepsi responden terkait ketersediaan moda dimana mobil pribadi dengan jumlah 50%, motor pribadi dengan jumlah 13%, bis bandara (Trans Lampung) dengan jumlah 11%, bis antar kota dengan jumlah 3%, taksi bandara dengan jumlah 8%, travel dengan jumlah 5%, angkutan kota atau angkot dengan jumlah 1%, ojek dengan jumlah 2% serta transportasi online dengan jumlah 7%.

b. Kenyamanan

Dalam persepsi kenyamanan responden, peneliti membagi kedalam 4 jenis kenyamanan yaitu perasaan nyaman, suhu atau kelembapan atau kesejukan, kebersihan kendaraan serta keleluasaan di dalam kendaraan. Dari keempat jenis keamanan, disimpulkan persepsi responden ialah angkutan pribadi lebih nyaman daripada angkutan umum.

c. Keamanan

Dalam persepsi keamanan responden, peneliti membagi kedalam 3 jenis keamanan yaitu bebas dari bahaya, bebas dari gangguan dan bebas dari pencurian. Persepsi responden dari ketiga jenis keamanan adalah angkutan pribadi lebih aman daripada angkutan umum.

3. Penggunaan moda transportasi

Dalam subbab ini akan dijelaskan mengenai penggunaan moda transportasi responden pengunjung Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung. Penggunaan moda transportasi berupa tujuan perjalanan, biaya transportasi, jarak perjalanan, waktu terjadinya perjalanan dan lama waktu perjalanan.

a. Tujuan Perjalanan

Pada bagian ini merupakan tujuan perjalanan yang dilakukan pengunjung Bandara Radin Inten II dari Kota Bandar Lampung ataupun sebaliknya, dimana perjalanan ini merupakan perjalanan sampingan selain mengunjungi Bandara Radin Inten II. Hasil survei kuesioner dari 100 responden pengunjung Bandara Radin Inten II untuk melakukan kegiatan lain seperti bekerja/bisnis, sekolah/kuliah, berlibur, mengantar/menjemput dan lainnya. Dari hasil kuesioner didapatkan bahwa pengunjung Bandara Radin Inten II umumnya bertujuan untuk bekerja/bisnis dengan persentase tertinggi sebesar 41% responden. Sedangkan sebesar 27% responden bertujuan berlibur, 18% responden bertujuan mengantar/menjemput serta 7% responden bertujuan untuk sekolah/kuliah. Namun sebesar 7% responden lainnya melakukan perjalanan dengan tujuan lainnya.

b. Biaya Perjalanan

Biaya perjalanan yang dimaksud adalah jumlah biaya bahan bakar, biaya parkir, biaya perawatan, pajak, dll yang dikeluarkan responden pengunjung Bandara Radin Inten II pelaku pergerakan Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung. Dari hasil kuesioner menunjukkan biaya perjalanan yang dikeluarkan oleh pengguna kendaraan pribadi dan kendaraan umum. Sebanyak 26% responden mengeluarkan biaya transportasi kurang dari Rp 25.000 dimana kendaraan pribadi sebanyak 18% responden dan kendaraan umum 8% responden. Untuk biaya transportasi Rp 25.000 – Rp 50.000 dikeluarkan oleh responden sebanyak 18% responden, terdiri dari 12% responden kendaraan pribadi dan 6% responden kendaraan umum. Biaya transportasi Rp 50.001 – Rp 75.000 dikeluarkan oleh responden sebanyak 21% responden, dengan 19% responden dari kendaraan pribadi dan 2% responden dari kendaraan umum. Biaya Transportasi Rp 75.001 – Rp 100.000 dipilih oleh responden sebanyak 20% responden, dimana 11% responden kendaraan pribadi dan 9% kendaraan umum. Biaya terbesar lebih dari 100.000 dipilih sebanyak 15% responden, dimana 4% responden kendaraan pribadi dan 11% responden kendaraan umum.

c. Jarak Perjalanan

Pada hasil kuesioner jarak perjalanan didapat jumlah total responden Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung sebanyak 100 orang. Dari 100 responden dihasilkan lima jarak perjalanan yaitu yang pertama kurang dari 20 km dengan jumlah 15%, 20 hingga 25 km dengan jumlah 27%, 25 hingga 30 km dengan

jumlah 33%, 30 hingga 35 km dengan jumlah 23% dan terakhir lebih dari 35 km dengan jumlah 2% responden.

d. Waktu Terjadinya Perjalanan

Waktu terjadinya perjalanan yang dimaksud yaitu waktu dimana responden pengunjung Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung melakukan perjalanan. Dari hasil kuesioner terdapat sebanyak 20% responden yang melakukan perjalanan pada kisaran pukul 09.01 – 11.00. Terdapat pula sebanyak 15% responden yang melakukan perjalanan pada pukul 07.01 – 09.00. Kemudian pada pukul 11.01 – 13.00 sebanyak 14% responden, lalu sebanyak 12% responden melakukan perjalanan pada pukul 13.01 – 15.00. Pada pukul 03.00 – 05.00 sebanyak 10% responden yang melakukan perjalanan diwaktu tersebut. Sebanyak 8% responden melakukan perjalanan pada pukul 15.01 – 17.00, dilanjutkan dengan pukul 17.01 – 19.00 dipilih oleh 5% responden dan pukul 19.01 – 21.00 dipilih oleh 3% responden dalam melakukan perjalanan.

e. Lama Waktu Perjalanan

Lama waktu perjalanan ini dibagi menjadi dua jenis. Pertama adalah lama waktu perjalanan kendaraan pribadi dan kedua adalah lama waktu perjalanan kendaraan umum. Rata-rata lama waktu perjalanan kendaraan pribadi ialah 51 menit dan rata-rata lama waktu perjalanan kendaraan umum ialah 63 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Regression Equation

$$P(0) = \exp(Y') / (1 + \exp(Y'))$$

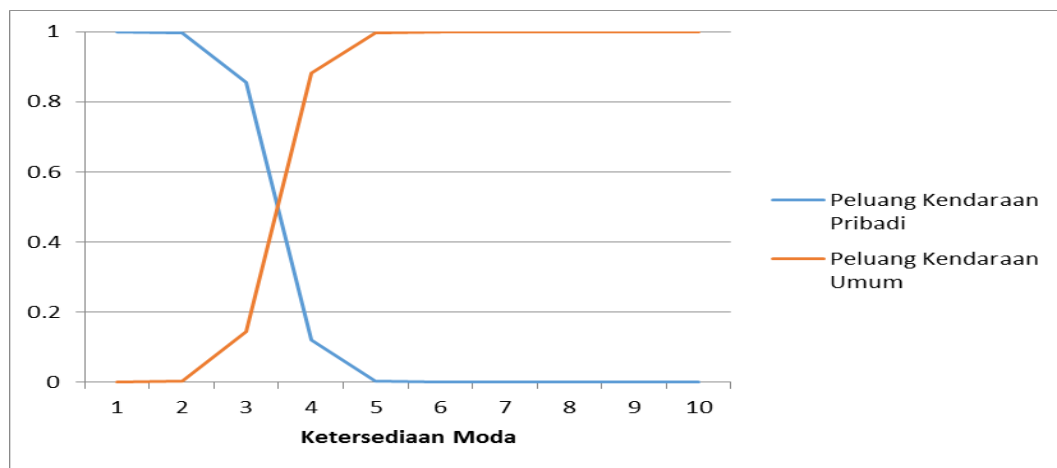
$$Y' = 15.13 - 1.696 \text{ keamanan} - 3.78 \text{ ketersediaan} - 3.14 \text{ lama waktu perjalanan}$$

Goodness-of-Fit Tests

Test	DF	Chi-Square	P-Value
Deviance	96	21.59	1.000
Pearson	96	40.90	1.000
Hosmer-Lemeshow	8	1.54	0.992

Gambar 2 Hasil Pengolahan MiniTab

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan MINITAB 17, didapat model di atas memiliki nilai koefisien determinasi R^2 sebesar 83,75% serta dilakukan sebanyak delapan kali iterasi. Maka dari itu, variable bebas mampu menjelaskan faktor pemilihan moda transportasi Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung sebesar 83,75%. Sebesar 16,25% nya dijelaskan oleh variable lainnya diluar ketiga variabel bebas yang ada. Sehingga dengan interval 83,75% atau 0,8375 masuk kedalam tingkat hubungan sedang. Ketiga variabel yang berpengaruh terhadap pemilihan moda transportasi Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung adalah ketersediaan moda transportasi, lama waktu perjalanan dan tingkat keamanan. Adapun menurut hasil perhitungan, peluang penggunaan moda transportasi pribadi adalah sebanyak 85,6% dan peluang penggunaan moda transportasi umum adalah sebesar 14,4%.



Gambar 3 *Sensitivitas Peluang Moda Transportasi*

Gambar diatas menjelaskan hubungan antara tingkat keamanan, ketersediaan moda transportasi dan lama waktu perjalanan. Hasil berikut merupakan probabilitas dari ketiga faktor tersebut yang mana nilai probabilitas didapat dari persamaan utilitas. Maka didapatkan peluang responden berpindah moda dari moda transportasi pribadi ke moda transportasi umum dengan nilai peluang sebesar 0,12 untuk moda transportasi pribadi dan nilai peluang sebesar 0,88 untuk moda transportasi umum. Hal ini merupakan kondisi dimana keamanan yang dirasakan responden pada tingkat 1, ketersediaan moda responden sejumlah 4 dan lama waktu perjalanan pada tingkat 0,1. Tingkat keamanan 1 mengindikasikan moda transportasi pribadi sangat bebas dari bahaya dari pada moda transportasi umum. Tingkat lama waktu 0.1 mengindikasikan waktu selama 27-28 menit perjalanan Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembahasan pada penelitian ini didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan pemilihan moda transportasi Bandara Radin Inten II – Kota Bandar Lampung adalah Keamanan, Ketersediaan Moda dan Waktu Perjalanan.
2. Dengan persamaan utilitas moda transportasi pribadi:
$$U_T = 15.13 - 1.696 \text{ keamanan} - 3.78 \text{ ketersediaan} - 3.14 \text{ waktu perjalanan}$$
didapatkan peluang penggunaan moda transportasi sebagai berikut:
$$P_{\text{pribadi}} = \frac{\exp(U_T)}{(1 + \exp(U_T))} \text{ dan } P_{\text{umum}} = 1 - P_{\text{pribadi}}$$
3. Peluang penggunaan moda transportasi pribadi adalah sebanyak 85,6% dan peluang penggunaan moda transportasi umum adalah sebesar 14,4%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik, Statistik Transportasi Udara 2015, Vols. 978-602-438, Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2016.
- [2] Direktorat Bandar Udara Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, "Bandar Udara Radin Inten II Lampung Direktorat Jenderal Perhubungan Udara," 19 Maret 2014. [Online]. Available: <http://tkg.informasibandara.org>. [Accessed 13 April 2017].
- [3] O. Z. Tamin, Perencanaan dan Pemodelan Transportasi Edisi Kedua, Bandung: Penertib ITB, 2000.
- [4] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, Bandung: Alfabeta, 2009.
- [5] J. W. Creswell, "Research Design, Pendekatan Metodologi Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran," in *Research Design, Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2016.