

PEMILIHAN MODA TAXI KONVENTIONAL DENGAN TAXI ONLINE DI TERMINAL PURABAYA SIDOARJO

**Mutiara Firdausi¹⁾, Muhammad
Khusnul Huda²⁾, Nafilah El Hafizah³⁾**

¹Program Studi Teknik Sipil, Institut
Teknologi Adhi Tama Surabaya,
mutiara_firdausi89@itats.ac.id

²Program Studi Teknik Sipil, Institut
Teknologi Adhi Tama Surabaya,
muhammadkhuda30@gmail.com

³Program Studi Teknik Sipil, Institut
Teknologi Adhi Tama Surabaya,
nafilah@itats.ac.id

ABSTRAK

Pemilihan moda transportasi adalah sebuah metode untuk menetapkan pilihan moda transportasi dari individu dalam perjalanan ke suatu tempat tujuan dengan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penelitian ini berfokus pada pemilihan moda transportasi taksi konvesional dan taksi online di Terminal Purabaya Sidoarjo. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik pengguna moda, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda, mengetahui model probabilitas pemilihan moda dan mengetahui sensitivitas model apabila terjadi perubahan pada setiap atribut perjalanan. Pada proses pengambilan data dilakukan dengan menggunakan penyebaran kuesioner dengan teknik revealed preference terhadap penumpang bis yang turun di Terminal Purabaya. Analisis data model pemilihan moda menggunakan model binomial logit dan menggunakan analisis regresi. Dari hasil analisis regresi berganda untuk melihat variabel yang berpengaruh dalam pemilihan moda didapatkan variabel –

variabel yang berpengaruh terhadap pemilihan moda pada penelitian ini antara lain jenis kelamin, usia, penghasilan, daerah tujuan perjalanan, estimasi waktu, estimasi biaya, maksud tujuan perjalanan, dan latar belakang menggunakan moda. Analisis didapatkan model binomial logit pada waktu tunggu yaitu 5 menit didapatkan probabilitas terpilihnya taksi konvesional 1.40% sedangkan taksi online 98.64% dan pada analisis sensitivitas dilakukan jika waktu tunggu 0 menit didapatkan probabilitas terpilihnya taksi konvesional 5.11% sedangkan taksi online 94.89%. Supaya peluang terpilihnya taksi konvesional menjadi diatas 50% maka moda taksi konvesional harus menurunkan waktu tunggunya sekitar 10 menit supaya terpilihnya taksi konvesional.

Kata Kunci : Paving blok, Limbah plastik, Fly ash

ABSTRACT

Transport mode choice is a method for determining the choice of transportation mode for individuals on their way to a destination, which is influenced by several factors. This research focuses on the selection of transportation modes between conventional taxis and online taxis at the Purabaya Terminal in Sidoarjo. This study determined the characteristics of mode users, the factors influencing mode selection, the mode selection probability model, and the model sensitivity when a change occurred in each trip attribute. The data collection process was carried out by distributing questionnaires with the revealed preference technique to bus passengers who got off at Purabaya Sidoarjo Terminal. transport mode choice model data analysis used the binomial logit model and regression analysis. The results of multiple regression analysis to see the variables that influence the choice of mode found that the variables influencing the choice of mode in

this study included gender, age, income, travel destination, estimated time, cost estimation, travel purpose, and mode background. The analysis using the binomial logit model revealed that at a waiting time of 5 minutes, the probability of choosing a conventional taxi was 1.40%, while the probability of choosing an online taxi was 98.64%. When the waiting time was 0 minutes, the probability of choosing a conventional taxi was 5.11%, while the probability of choosing an online taxi was 94.89%. In order for the chances of choosing a conventional taxi to be above 50%, the conventional taxi mode must reduce the waiting time by about 10 minutes so that a conventional taxi is chosen.

Keyword : Binomial Logit Model, Revealed Preference, Mode Selection

1. PENDAHULUAN

Penggunaan transportasi di Kota Sidoarjo mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada mobilitas masyarakat sehari – hari, dimana sebagian besar kegiatan tersebut tidak lepas dari peranan moda transportasi umum (Rita, 2018). Seiring dengan perkembangan jaman peningkatan kualitas layanan transportasi umum di Kota Sidoarjo juga mengalami perkembangan mulai ditingkatkannya faktor moda transportasi, kenyamanan, keamanan, mudah diakses oleh masyarakat dan berkesinambungan dengan transportasi umum lainnya (Dadang, 2015). Tempat layanan transportasi umum yang biasa digunakan masyarakat Sidoarjo salah satunya pada Terminal Purabaya yang terletak di Desa Bungurasih, Kecamatan Waru merupakan terminal tipe A dan terminal induk utama Kota Sidoarjo. Terminal Purabaya terdapat dua moda transportasi umum yang banyak digunakan oleh Masyarakat yaitu transportasi konvensional dan transportasi *online*. Moda transportasi umum konvensional berupa taxi

konvensional dan taxi *online*. Moda transportasi berupa taxi menjadi alternatif pilihan bagi Masyarakat, Karena memiliki pelayanan yang nyaman dan aman untuk penumpang apabila memiliki barang bawaan yang banyak (Andrian, 2019)

Berdasarkan pengamatan peneliti salah satu permasalahan pada Terminal Purabaya yaitu tidak tersedianya tempat khusus untuk angkutan tranportasi taksi *online* didalam terminal. Sehingga akan mengakibatkan terjadinya kemacetan dan penumpukan kendaraan akibat tidak tersedianya lahan parkir. Penjemputan penumpang taksi *online* terdapat diluar area terminal Purabaya Surabaya sedangkan untuk taksi konvesional terdapat tempat khusus didalam area terminal. Selain mengakibatkan hal tersebut, ketimpangan ketersediaan tempat parkir untuk kedua moda transportasi tersebut, dapat mempengaruhi seseorang pengguna jasa kedua moda transportasi tersebut dalam menentukan moda mana yang akan digunakan. Selain itu,terdapat permasalahan lainnya dimana akan adanya penyesuaian tarif pada taksi *online*. Dilansir oleh situs Kompas.com (Dananjaya, 2020) Direktur Angkutan Jalan Ditjen Perhubungan.

Kementerian Perhubungan Ahmad Yani menerangkan bahwasanya tarif pada angkutan taksi *online* mengalami penyesuaian mengikuti perubahan pada tarif ojek *online* pada awal 2020. Permasalahan tarif tersebut juga akan mempengaruhi pilihan penumpang dalam menentukan moda transportasi yang akan dipilih.

Supaya berkesinambungan dengan transportasi umum lainnya pada Terminal Purabaya terdapat dua moda transportasi umum yang akan mengantarkan penggunaan layanan jasa transportasi ketempat tujuan yaitu transportasi konvesional dan transportasi *online*. Transportasi konvensional merupakan transportasi umum yang pemesanan dilakukan secara manual, seperti mikrolet, taksi, ojek pangkalan dan lainnya. Sedangkan untuk transportasi online sama halnya dengan pengertian

konvensional namun pemesannya dan pembayaran dapat dilakukan melalui secara online. Transportasi online dan transportasi konvensional tidak berbeda jauh dimana transportasi online memiliki kenyamanan yang lebih dan harga lebih terjangkau (Alfadin & Hidayat, 2018).

Berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu (Mutiara, 2016) pemilihan moda para penumpang di Bandara Adisucipto lebih condong memilih menggunakan kendaraan pribadi, padahal kalo dilihat dari fasilitas moda yang disediakan ada banyak pilihan moda dan semua memiliki ijin dari pihak Bandara. Sedangkan tantangan di terminal purabaya adalah titik kumpul para taxi online berada di dekat dengan area terminal, sehingga nantinya akan terjadi persaingan antara taxi online dan taxi konvensional, maka dari itu hal ini harus diketahui para penumpang lebih condong menggunakan moda transportasi yang mana.

Menurut (Muntsari et al., 2021) beberapa faktor atau indikasi yang dapat mempengaruhi seseorang dalam memilih moda transportasi adalah waktu tunggu, waktu akses, kemudahan akses dan biaya perjalanan. Selain harga dan juga waktu yang dapat membuat pemilihan moda transportasi, karakteristik dari sebuah transportasi juga dalam mempengaruhi adanya kecenderungan seseorang dalam pemilihan.

Dalam melakukan analisis terhadap probabilitas pemilihan layanan moda transportasi umum taksi konvesional dan taksi *online* didasari oleh kondisi yang telah diuraikan di atas. Dengan menggunakan penyebaran kuesioner teknik *revealed preference* dan dianalisis menggunakan Model binomial logit untuk menentukan nilai probabilitas penumpang taksi.

1.1 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana karakteristik dan probalitas pemilihan moda transportasi di terminal Purabaya Sidoarjo”.

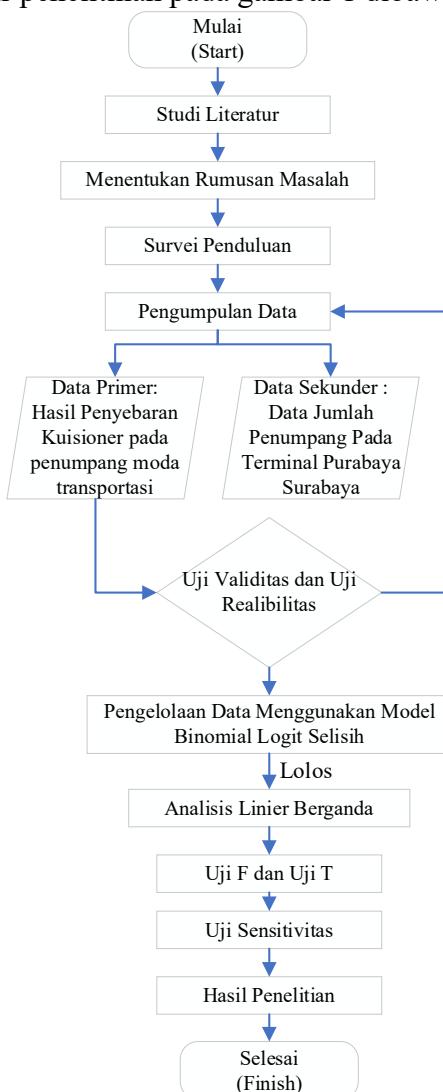
1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan penelitian ini adalah “Mengetahui karakteristik dan probalitas pemilihan moda transportasi di terminal Purabaya Sidoarjo”

2. METODE PENELITIAN

2.1 Bagan Alir Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini memerlukan suatu proses sesuai prosedur, yang bersifat sistematis dan terstruktur agar penelitian yang dilakukan terarah sehingga memperoleh hasil sesuai dengan tujuan dalam sebuah penelitian dapat dilihat bagan alir penelitian pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Bagan Alir
Penelitian

2.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini proses pengumpulan data menggunakan jenis penelitian metode kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif.

Dimana proses teknik pengumpulan data dalam penilitian ini sebagai berikut :

- a. Survei pendahuluan, dilakukan sebelum melakukan kegiatan penelitian yang digunakan untuk mempelajari atau meninjau kondisi secara *real* kondisi pada lokasi penelitian.
- b. Studi Literatur, dilakukan untuk menunjang dan memperkuat dasar teori pada penelitian ini.
- c. Data primer, hasil pengisian kuesioner menggunakan teknik survei wawancara *revealed preference* oleh responden mengenai keadaan yang sudah ada terhadap objek penelitian dan memberikan tanggapan pada setiap pertanyaan kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan di area ruang tunggu. Dan dilakukan oleh 4 surveyor.
- d. Data sekunder, data jumlah penumpang bis yang turun di Terminal Purabaya Surabaya 2 tahun terakhir.

2.3. Lokasi Penelitian

Aksesibilitas khususnya ke Terminal Purabaya cukup baik, terdapat beberapa pilihan moda transportasi yang dapat digunakan yaitu angkutan Kota dimana untuk mengakses ke terminal purabaya cukup menaiki angkutan kota dengan kode JND1, pilihan kedua Bus Damri dengan rute Juanda – Purabaya, dan moda transportasi yang bisa dipilih adalah Suroboyo Bus dengan kode R1/R2 dan SBT dengan rute dari terminal Purabaya sampai ke Rajawali dan dari terminal Purabaya sama ke daerah Pirngadi.

2.4 Metode Analisis Data

Karena Untuk mengetahui semua item pernyataan dari hasil wawancara atau kuesioner pada penelitian ini mempunyai stabilitas yang tetap dalam mengukur aspek yang sama. Pada kuesioner ini dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas yang dijelaskan lebih sebagai berikut :

Uji Validitas

Pada penelitian uji validitas digunakan untuk mengukur apakah hasil item kuesioner bisa dinyatakan valid/tidak valid. Kuesioner dinyatakan benar (valid) apabila nilai $R_{hitung} > R_{tabel}$ sedangkan apabila nilai $R_{hitung} < R_{tabel}$ kuesioner dinyatakan tidak benar (tidak valid). (Adikusuma., 2018)

Uji Reliabilitas

Pada uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur jawaban dari kuesioner dinyatakan reliabel atau tidak reliabel. Untuk uji reliabilitas menggunakan metode Cronbach Alpha. Pada uji validitas dan uji reliabilitas dilakukan menggunakan bantuan program SPSS 25 (Statitical Product Service Solution).

Analisis Data Model Binomial Logit Selisih

Analisis ini dilakukan pengelolahan data yang berasal dari pengumpulan data kuesioner dan wawancara. Proses pengolahan data menggunakan model binomial logit selisih bertujuan untuk mengetahui probabilitas terpilihnya antara masing-masing kendaraan moda transportasi taksi konvensional dan taksi online. (Tamin,2000)

Analisis Linier Berganda

Analisis linier berganda bertujuan sebagai mengukur pengaruh antara variabel bebas atau variabel independen yang lebih dari satu terhadap variabel terikat atau variabel dependen. Pada Analisis Linier berganda menggunakan bantuan aplikasi software SPSS (Statitical Product Service Solution).

Uji F

Menurut (Sugiono, 2013) Uji F bertujuan untuk melihat pengaruh variabel bebas/variabel independen secara bersamaan terhadap variabel terikat/variabel dependen. Peneliti menggunakan nilai signifikan sebesar 10% (0,1). Berikut langkah – langkah dalam perumusan Uji F : Perumusan Hipotesis H0 dan H1 H0 : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta.... = 0$, menandakan bahwa secara bersama variabel bebas(X1-X11) tidak berpengaruh pada variabel terikat (Y) pemilihan moda transportasi.

H1 : $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta.... \neq 0$, menandakan bahwa secara bersama variabel bebas(X1-X11) berpengaruh pada variabel terikat (Y) pemilihan moda transportasi.

Membuat kesimpulan tolak atau terima hipotesis H0 dan H1 Apabila nilai F hitung > F tabel menunjukkan hipotesis H0 ditolak. Apabila nilai F hitung < F tabel menunjukkan hipotesis H1 diterima.

Uji T

Menurut (Sugiono, 2013) Uji T digunakan untuk memeriksa pengaruh variable bebas atau variabel independen secara individu terhadap variabel terikat atau variabel dependen. Peneliti menggunakan tingkat signifikan 0,1 Berikut langkah – langkah dalam perumusan Uji T :

Perumusan Hipotesis H0 dan H1

H0 : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta.... = 0$, menandakan bahwa secara bersama variabel bebas(X1-X11) tidak berpengaruh terhadap variabel terikat (Y) pemilihan moda transportasi.

H1 : $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta.... \neq 0$, menandakan bahwa secara bersama variabel bebas(X1-X11) berpengaruh terhadap variabel terikat (Y) pemilihan moda transportasi.

Membandingkan hasil T hitung dengan T tabel Apabila hasil T hitung < T tabel , H0 diterima dan H1 ditolak. Apabila hasil T hitung > T tabel , H0 ditolak dan H1 diterima.

Uji Sensitivitas

Menurut (Teknomo,1999) dalam (Kwanto & Arliansyah, 2016) uji sensitivitas digunakan untuk mengetahui perubahan nilai probabilitas pemilihan moda kendaraan transportasi taksi konvensional dan taksi online apabila dilakukan perubahan nilai atributnya. Perubahan nilai atribut yang digunakan untuk menunjukan sensitivitas terhadap model pada masing-masing variabel kelompok sebagai berikut :

- Biaya perjalanan ditambah atau dikurang
- Waktu tunggu ditambah atau dikurang
- Jarak perjalanan ditambah atau dikurang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN**3.1. Perhitungan Sampel**

Perhitungan sampel digunakan untuk mengtahui berapa jumlah sampel yang dibutuhkan, untuk melakukan perhitungan sampel menggunakan data jumlah yang datang di Terminal Purabaya pada tahun 2022.

Pada penelitian ini penentuan pengambilan sampel menggunakan rumus *Isaac* dan *Michel* dengan menentukan batas toleransi sebesar 10% artinya penelitian ini memiliki tingkat akurasi sebesar 90%. Dengan tigkat akurasi yang tinggi, sehingga tingkat toleransi kesalahannya kecil dan jumlah sampel yang dibutuhkan besar Menurut (Sugiono, 2013). Didapatkan jumlah populasi 385402 orang. Maka penentuan jumlah sampel dapat ditentukan sebagai berikut :

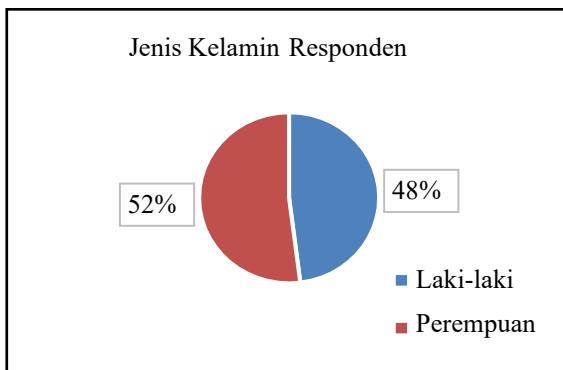
$$s = \frac{2.706 \times 385402 \times 0.5 \times 0.5}{0.12(385402-1)+2.706 \times 0.5 \times 0.5} \\ = 67.64 \approx 100$$

Dari perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan rumus *Isaac* dan *Michel* maka pada penelitian ini membutuhkan 100 responden.

3.2. Tabulasi Data untuk Karakteristik Pengguna Moda Transportasi

- a. Data Pengelompokan Berdasarkan Jenis Kelamin

Didapatkan dari jumlah keseluruhan 100 orang responden pengguna moda transportasi didominasi dengan jenis kelamin perempuan. Adapun prosentase jenis kelamin dapat dilihat pada gambar 2 grafik pie chart sebagai berikut :

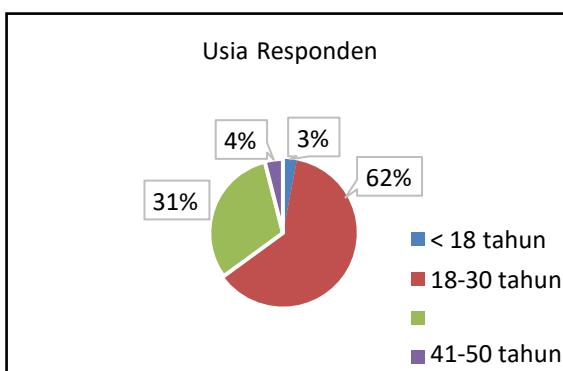


Gambar 2.

Grafik pie chart jenis kelamin responden

- b. Pengelompokan Berdasarkan Usia

Didapatkan dari jumlah keseluruhan 100 orang responden didominasi dengan usia dari 18 – 30 tahun. Adapun prosentase usia responden dapat dilihat pada gambar 3 grafik pie chart sebagai berikut :



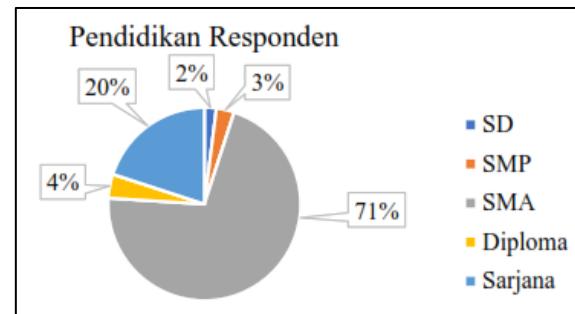
Gambar 3.

Grafik pie chart Usia responden

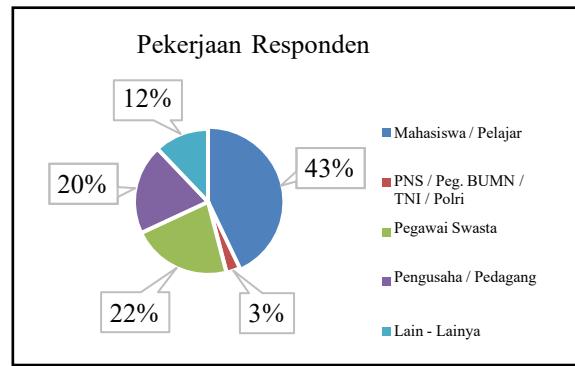
- c. Pengelompokan Berdasarkan Pendidikan

Didapatkan dari jumlah keseluruhan 100 orang responden didominasi dengan

pendidikan terakhir SMA karena pada karakteristik usia didominasi dengan usia 18 – 30 tahun. Adapun prosentase pendidikan responden dapat dilihat pada gambar 4 grafik pie chart sebagai berikut :

Gambar 4.
Grafik pie chart Pendidikan responden

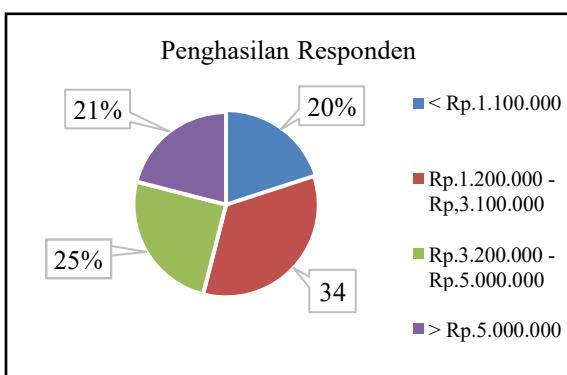
- d. Pengelompokan Berdasarkan Pekerjaan
- Didapatkan dari jumlah keseluruhan 100 orang responden didominasi dengan pekerjaan sebagai mahasiswa atau pelajar karena pada kategori usia dan pendidikan terakhir paling banyak pada usia 18 – 30 tahun dan pendidikan terakhir SMA. Adapun prosentase pendidikan responden dapat dilihat pada gambar 5 grafik pie chart sebagai berikut

Gambar 5.
Grafik pie chart pekerjaan responden

- e. Pengelompokan Berdasarkan Penghasilan

Didapatkan dari jumlah keseluruhan 100 orang responden didominasi paling banyak dengan jumlah penghasilan perbulan Rp.1.200.000 – Rp.3.100.000 dikarenakan pada kategori usia didominasi 18 – 30 tahun

dengan rata – rata pekerjaan sebagai mahasiswa atau pelajar. Adapun prosentase penghasilan responden dapat dilihat pada gambar 6 grafik pie chart sebagai berikut :

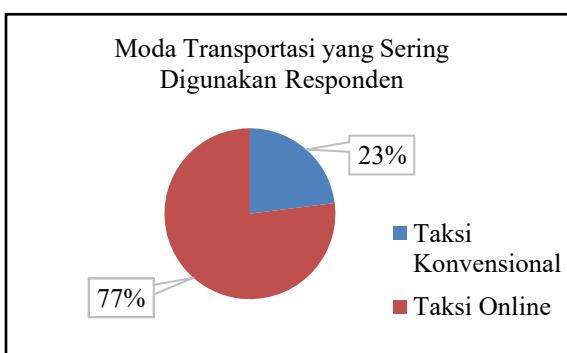


Gambar 6.

Grafik pie chart penghasilan responden

f. Moda Transportasi Yang Sering Digunakan

Didapatkan dari jumlah keseluruhan 100 orang responden didominasi dengan moda yang sering digunakan adalah taksi online. Adapun prosentase moda transportasi yang sering digunakan dapat dilihat pada gambar 7 grafik pie chart sebagai berikut :



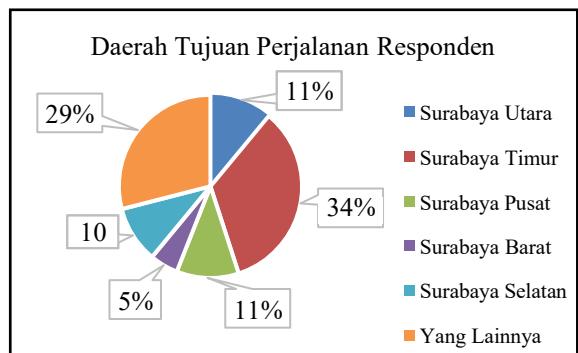
Gambar 7.

Grafik pie chart moda transportasi yang sering digunakan responden

g. Pengelompokan Berdasarkan Daerah Tujuan Perjalanan

Didapatkan dari jumlah keseluruhan 100 orang responden didominasi dengan daerah tujuan perjalanan terbanyak adalah pada wilayah Surabaya Timur dikarekan pada kategori pekerjaan didominasi dengan sebagai mahasiswa atau pelajar dimana banyak mayoritas tempat pendidikan.

Adapun prosentase penghasilan responden dapat dilihat pada gambar 8 grafik pie chart sebagai berikut :



Gambar 8.
Grafik pie chart daerah tujuan perjalanan responden

h. Estimasi Waktu Tunggu, Estimasi Jarak, dan Estimasi Biaya

Didapatkan dari jumlah keseluruhan 100 orang responden untuk estimasi waktu tunggu, estimasi jarak dan estimasi biaya dapat dilihat dalam tabel 1, tabel 2, dan tabel 3 sebagai berikut

Tabel 1.
Estimasi Waktu Tunggu

Estimasi	Moda Transportasi	
	Taksi Konvensional	Taksi Online
Waktu Tunggu	< 5 menit = 2 orang	< 5 menit = 7 orang
	5 – 10 menit = 15 orang	5 – 10 menit = 50 orang
	10–15 menit = 6 orang	10 – 15 menit = 16 orang
	> 15 menit = 0 orang	> 15 menit = 4 orang

Tabel 2.
Estimasi Jarak Tempuh

Estimasi	Moda Transportasi	
	Taksi Konvensional	Taksi Online
Jarak	< 3 Km = 0 orang	< 3 Km = 0 orang
	3,5 – 6 Km = 8 orang	3,5 – 6 Km = 13 orang
	6,5 – 9 Km = 8 orang	6,5 – 9 Km = 23 orang

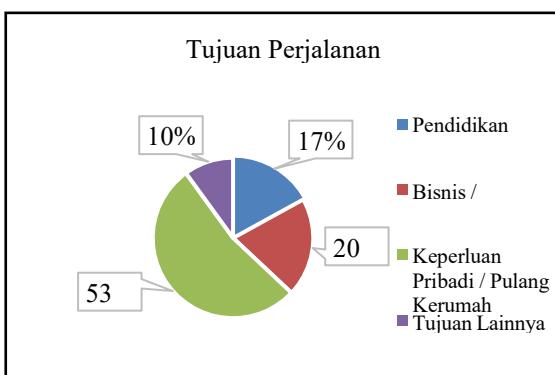
Estimasi	Moda Transportasi	
	Taksi Konvensional	Taksi Online
	> 9 Km = 7 orang	> 9 Km = 41 orang

Tabel 3. Estimasi Biaya

Estimasi	Moda Transportasi	
	Taksi Konvensional	Taksi Online
Biaya	< Rp.30.000 = 0 orang	< Rp.30.000 = 1 orang
	Rp.30.000 – Rp.60.000 = 11	Rp.30.000 – Rp.60.000 = 41 orang
	Rp.61.000 – Rp.90.000 = 12 orang	Rp.61.000 – Rp.90.000 = 28 orang
	> Rp. 90.000 = 0 orang	> Rp.90.000 = 7 orang

i. Pengelompokan Berdasarkan Tujuan Perjalanan

Didapatkan dari jumlah keseluruhan 100 orang responden didominasi dengan tujuan perjalanan yaitu keperluan pribadi atau pulang kerumah. Adapun prosentase tujuan perjalanan dapat dilihat pada gambar 9 grafik pie chart sebagai berikut :



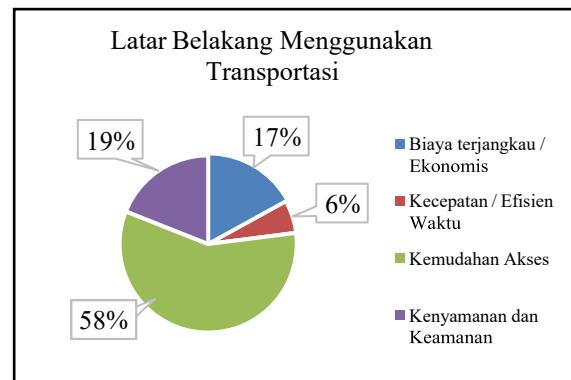
Gambar 9.

Grafik pie chart Daerah Tujuan Perjalanan Responden

j. Pengelompokan Berdasarkan Latar Belakang Penggunaan Moda

Didapatkan dari jumlah keseluruhan 100 orang responden didominasi dengan latar belakang menggunakan moda transportasi adalah kemudahan akses dikarenakan pada kategori moda yang seringdigunakan adalah

taksi online bisa dipesan pada saat diperjalan mendekati terminal dan dapat melihat biaya perjalanan. Adapun prosentase latar belakang perjalanan dapat dilihat pada gambar 10 grafik pie chart sebagai berikut :



Gambar 10.
Grafik pie chart latar belakang menggunakan transportasi

3.3. Model Logit Binomial Selisih

Model pemilihan moda transportasi antara taksi konvensional dan taksi *online* di Terminal Purabaya Surabaya, dapat dijelaskan dalam model logit binomial selisih dengan fungsi utilitas sebagai berikut:

$$P_{TK} = \frac{1}{1 + \exp(2.922 + (0.273)*(5))}$$

$$P_{TK} = 0.014 = 1.40\%$$

$$P_{TO} = 1 - P_{TK}$$

$$P_{TO} = 1 - 0.014 = 0.986 = 98.60\%$$

Dari hasil perhitungan diatas diketahui bahwa dalam kondisi selisih waktu 5 menit maka didapatkan nilai probabilitas pemilihan taksi konvensional sebesar 1.40% dan probabilitas pemilihan taksi *online* sebesar 98.60%.

3.4 Uji Sensitivitas

Dalam penelitian ini uji sensitivitas dilakukan pada variabel perubahan waktu tunggu taksi konvensional dan taksi *online* di Terminal Purabaya Surabaya maka didapatkan perhitungan sebagai berikut :

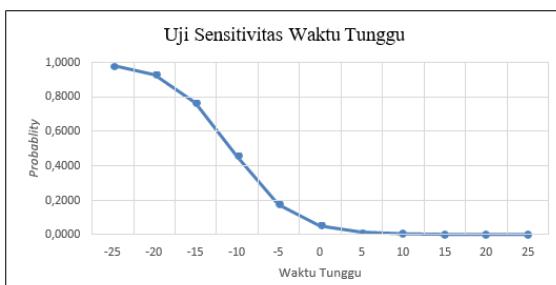
Tabel 4.
Hasil Output Analisis Regresi Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error		
(Constant)	2.922	0.509	5.74	0
Estimasi Waktu (X7)	0.273	0.097	0.19	0

Berdasarkan perhitungan terhadap selisih waktu tunggu selama 0 menit didapatkan nilai probabilitas pemilihan taksi konvensional sebesar 5.11% dan probabilitas pemilihan taksi *online* sebesar 94.89%. Maka dilakukan tabel dan grafik permodelan uji sensitivitas terhadap waktu tunggu sebagai berikut :

Tabel 5.
Tabulasi Perhitungan Sensitifitas Waktu Tunggu

Selisih Waktu	EXP	Probabilitas Taksi Konvensional	Probabilitas Taksi Online		
-25	0.0	0.98	98.02	0.02	1.98
-20	0.1	0.93	92.68	0.07	7.32
-15	0.3	0.76	76.37	0.24	23.63
-10	1.2	0.45	45.21	0.55	54.79
-5	4.7	0.17	17.41	0.83	82.59
0	18.6	0.05	5.11	0.95	94.89
5	72.7	0.01	1.36	0.99	98.64
10	284.9	0.00	0.35	1	99.65
15	1115435	0.00	0.09	1	99.91
20	4367735	0.00	0.02	1	99.98
25	17102843	0.00	0.01	1	99.99



Gambar 11.
Grafik Uji Sensitifitas Waktu Tunggu
Berdasarkan hasil dari tabel

permodelan didapatkan pada utilitas selisih waktu tunggu moda transportasi taksi konvesional dan taksi *online* di Terminal Purabaya Surabaya pada selisih waktu 0 menit didapatkan probabilitas terpilihnya taksi konvensional sebesar 5.11% sedangkan untuk probabilitas terpilihnya taksi *online* sebesar 94.89%. Dan pada grafik uji sensitivitas untuk waktu tunggu dapat diketahui bahwa garis menunjukkan arah negatif, yang mana artinya menunjukkan bahwa semakin lama atau besarnilai atribut taksi konvensional maka akan membuat semakin kecil probabilitas memilih taksi konvensional. Supaya peluang terpilihnya moda transportasi taksi konvensional meningkat menjadi diatas 50% maka moda taksi konvesional harus menurunkan waktu tunggunya sekitar 10 menit supaya terpilihnya moda transportasi taksi konvensional.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan pada penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Berdasarkan hasil pengamatan dari hasil data survai kuesioner, diketahui karakteristik pengguna moda taksi konvensional dan taksi *online* pengelompokan berdasarkan usia terlihat bahwa pengguna kedua moda tersebut adalah antara 18 – 30 tahun dengan riwayat pendidikan terakhir adalah SMA. Secara umum didominasi pekerjaan sebagai mahasiswa atau pelajar dengan memiliki rata-rata tingkat pendapatan terbesar antara Rp.1,200,000 – Rp.3,100,000. Dengan daerah tujuan perjalanan adalah Surabaya Timur. Pada estimasi waktu tunggu moda transportasi antara 5 – 10 menit . Maksud atau tujuan menggunakan moda transportasi tersebut adalah keperluan pribadi atau pulang kerumah dan latar belakang menggunakan moda transportasi

- adalah kemudahan akses.
- Probabilitas pemilihan taksi konvensional dan taksi *online* di Terminal Purabaya didapatkan terpilihnya taksi konvensional sebesar 1.40% dan probabilitas terpilihnya taksi *online* sebesar 98.64%.
 - Berdasarkan hasil uji sensisitivitas dilakukan menujukan bahwa jika selisih waktu tunggu 0 menit didapatkan probabilitas terpilihnya taksi konvensional sebesar 5.11% sedangkan untuk probabilitas terpilihnya taksi *online* sebesar 94.89%. Supaya peluang terpilihnya taksi konvensional meningkat menjadi diatas 50% maka

5. DAFTAR PUSTAKA

- Rita. (2018). Pengembangan jaringan angkutan penumpang di kabupaten Sidoarjo Rita Badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan, Kementerian Perhubungan
- Dadang S., Ari Widayanti. (2015). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum di Kabupaten Sidoarjo Jurnal Transportasi Vol. 15 No. 1 April 2015: 51-60
- Andrian, A., Anggraini, R., & Sugiarto, S. (2019). Analisis Karakteristik Responden Dan Atribut Perjalanan Terhadap Pemilihan Moda Angkutan Umum Rute Banda Aceh – Tapaktuan. Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan, 2(4), 294–304.
<https://doi.org/10.24815/jarsp.v2i4.14946>
- Dananjaya, D. (2020). Tarif Taksi Online Bakal Naik Saat Pandemi Mereda. [Www.Kompas.Com.](https://otomotif.kompas.com/read/2020/10/15/080200515/tarif-taksi-online-bakal-naik-saat-pandemi-mereda)
<https://otomotif.kompas.com/read/2020/10/15/080200515/tarif-taksi-online-bakal-naik-saat-pandemi-mereda>
- Alfadin, M. R., & Hidayat, T. (2018). Kajian pemilihan moda antara taksi berbasis aplikasi *online* dan taksi konvensional studi kasus Kota Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil*, Volume1(2),1–10. <http://sipil.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jmts/article/view/728>
- Firdausi, M., & Sambodja, R. S. (2016). Analisis Pemilihan Moda Kendaraan Pribadi dan Angkutan Umum di Bandara Internasional Adisucipto Yogyakarta. Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan IV 2016, 1998, 143–150.
- Muntsari, D. R. R. Al, Kriswardhana, W., & Hasanuddin, A. (2021). Analisis pemilihan moda transportasi penumpang antara bus dan kereta api rute Surabaya-Jakarta. *Jurnal Teknik Sipil*, 10 (1), 31-39.
<https://doi.org/10.24815/jts.v10i1.19564>
- Anggara, S. (2015). Metode Penelitian Administrasi (B. A. Saebani (ed.); 1st ed.). CV Pustaka Setia.
<http://digilib.uinsgd.ac.id/11005/1/9>. Buku Metode Penelitian Administrasi.pdf
- Adikusuma, A., & Arisatama, M. (2018). Kajian Pemilihan Moda Antara Moda Transportasi Online Dengan Transportasi Monorel Rute Bundaran ITS-Pakuwon di Kota Surabaya [Universitas Brawijaya].
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00539%0A>
- Tamin, O. Z. (2000). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. ITB.
- Kwanto, R., & Arliansyah, J. (2016). Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Antara Transportasi Umum Konvensional Dan Transportasi Umum Online Di Kota Palembang. *Cantilever*,5(2),1–5.
<https://doi.org/10.35139/cantilever.v5i2.41>
- Sugiono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D

(19th ed.). CV ALFABETA.



Copyright© by the authors. Licensee Jurnal Ilmiah MITSU, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial- ShareAlike (CC BY-NC-SA 4.0) license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

Halaman ini sengaja dikosongkan