

ANALISIS FAKTOR PEMILIHAN MODA ANGKUTAN INFORMAL (TAKSI GELAP) DAN KEBUTUHAN ANGKUTAN TAKSI DI KABUPATEN MINAHASA SELATAN

Krisna Surya Tikara
Taruna Program Diploma IV
Transportasi Darat
Sekolah Tinggi Transportasi Darat
Jl. Raya Setu KM. 3,5 Cibuntu
Cibitung Bekasi
Tlp: 085742402402
krishnastikara@yahoo.com

I Made Suraharta
Dosen Program Diploma IV
Transportasi Darat
Sekolah Tinggi Transportasi Darat
Jl. Raya Setu KM. 3,5 Cibuntu
Cibitung Bekasi
Tlp: 085920709247
made_suraharta@yahoo.com

Hotland Silaban
Dosen Program Diploma IV
Transportasi Darat
Sekolah Tinggi Transportasi Darat
Jl. Raya Setu KM. 3,5 Cibuntu
Cibitung Bekasi
Tlp: 08128288020
hotland_silaban@yahoo.com

Abstrack

Lack of formal public transport services are provided to encourage the emergence of alternative public transport with better service in this respect is the informal transport in the form of a four-wheel passenger car black plat with flexible route and time service. In many cities in Indonesia currently use informal transport black plat cab types are likely to increase. This study aims to determine the main factors that affect the people in the choice of transport mode in the urban informal particularly in South Minahasa Regency and find out the real needs of a fleet of taxi transport as a formal public transport. Analyses were performed using a causal relationship between factors of consumer behavior, performance, and mode choice using Structural Equation Modeling (SEM) and calculation of the fleet based on demand. These results indicate that the most influential factor is age, income, speed, and affordability of tariffs. And the number of taxi transport fleet needed to replace the informal transport into a formal taxi transport amounted to 95 units.

Key words: mode choice, informal transport, SEM, taxi.

Abstrak

Kurangnya pelayanan angkutan umum formal yang tersedia mendorong munculnya angkutan umum alternatif dengan pelayanan yang lebih baik dalam hal ini adalah angkutan informal dalam bentuk mobil penumpang roda empat berplat hitam dengan rute dan waktu pelayanan yang fleksibel. Di banyak kota di Indonesia saat ini penggunaan angkutan informal jenis taksi berplat hitam cenderung meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor utama yang mempengaruhi orang dalam pemilihan moda angkutan informal di perkotaan khususnya di Kabupaten Minahasa Selatan dan mengetahui kebutuhan armada yang sesungguhnya angkutan taksi sebagai angkutan umum formal. Analisis dilakukan dengan menggunakan hubungan kausal antara faktor-faktor perilaku konsumen, kinerja, dan pilihan moda menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) dan perhitungan armada berdasarkan *demand*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh adalah umur, pendapatan, kecepatan, dan keterjangkauan tarif. Serta jumlah armada angkutan taksi yang dibutuhkan untuk menggantikan angkutan informal menjadi angkutan taksi formal adalah sebesar 95 unit.

Kata-kata kunci : pemilihan moda, angkutan informal, SEM, taksi.

PENDAHULUAN

Saat ini transportasi menjadi kebutuhan pokok bagi setiap orang dalam memudahkan melakukan aktivitasnya sehari-hari. Sejalan dengan laju pembangunan dan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat memicu timbulnya mobilitas yang meningkat pula.

Untuk dapat memenuhi segala aktivitas pergerakannya, masyarakat menginginkan adanya perbaikan kualitas pelayanan khususnya pelayanan transportasi yang salah satunya adalah penyediaan angkutan umum yang memadai.

Pada penelitian ini dipilih taksi berplat hitam sebagai obyek penelitian mengingat perkembangan keberadaan angkutan informal jenis ini cukup pesat di Kabupaten Minahasa Selatan dan sekitarnya. Kurangnya pelayanan angkutan umum yang tersedia mendorong munculnya angkutan umum alternatif dengan pelayanan yang lebih baik, sehingga mengakibatkan penggunaan angkutan informal tersebut menjadi populer di Kabupaten Minahasa Selatan. Angkutan informal itu sendiri mempunyai karakteristik pelayanan yang berbeda dengan angkutan umum lainnya, karena memiliki ciri pelayanan dari pintu ke pintu dan daya jelajah yang cukup tinggi sehingga dapat masuk ke kota dan pelosok yang tidak bisa dilewati oleh angkutan umum lainnya. Dengan kata lain angkutan informal tersebut dapat memberikan pelayanan transportasi yang lebih dibandingkan dengan angkutan umum lainnya. Dalam hal ini faktor kemudahan merupakan kelebihan dari pelayanan angkutan informal tersebut dilihat dari sisi keleluasaannya dalam hal waktu, rute pelayanan, dan tempat pemberhentian.

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi orang dalam pengambilan keputusan untuk melakukan perjalanan mengenai moda apa yang akan digunakan untuk melakukan perjalanan. Oleh karena itu penelitian ini akan menganalisis beberapa faktor yang diduga mempengaruhi masyarakat Kabupaten Minahasa Selatan dalam mengambil keputusan mengenai pemilihan moda terhadap angkutan informal dan mengidentifikasi indikator yang paling berpengaruh terhadap pemilihan moda angkutan informal tersebut. Penelitian ini juga dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kebutuhan armada, dalam hal ini tingkat kebutuhan armada yang akan dihasilkan adalah dalam bentuk kebutuhan angkutan taksi dengan kriteria sesuai dengan undang-undang.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda angkutan informal dianalisis melalui analisa jalur oleh beberapa variabel terkait. Analisis dilakukan dengan metode hubungan kausal antar faktor-faktor dengan pendekatan *structural equation modeling* (SEM) untuk mendapatkan faktor-faktor utama yang paling mempengaruhi orang dalam memilih moda angkutan informal, sedangkan pada analisis penghitungan kebutuhan armada angkutan taksi dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan *demand* yang diperoleh berdasarkan hasil survai wawancara terhadap responden pengguna angkutan informal. SEM digunakan karena pada analisis ini terdiri dari variabel laten yang dijelaskan besar efeknya melalui beberapa variabel indikatornya dan terdapat variabel antara yang dipengaruhi oleh dan mempengaruhi variabel lain yang mana konsep ini dapat menganalisis secara keseluruhan sebagai sebuah unit. Pada penelitian ini analisis SEM dilakukan dengan bantuan perangkat lunak LISREL versi 8.8.

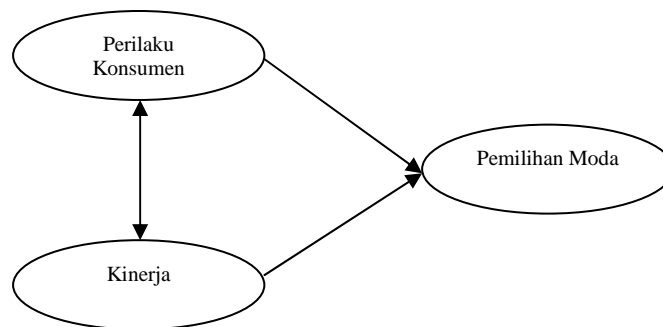
TINJAUAN PUSTAKA

Hubungan Perilaku Konsumen, Kinerja, dan Pemilihan Moda

Prinsip sederhana dari pemilihan moda adalah bahwa seseorang akan memilih jenis kendaraan yang akan memberikan kepuasan terbesar. Variabel yang sering dipakai adalah

biaya perjalanan, waktu perjalanan serta penambahan beberapa atribut seperti kenyamanan, keserasian, keselamatan, dan reliabiliti.

Seseorang akan berbeda pandangannya (*preferency*) dengan yang lainnya dalam menentukan pilihan moda angkutan untuk sampai di tempat tujuan yang akan mencakup fungsi pelayanan tadi. Dalam melihat alternatif yang ada bisa saja dasar utamanya adalah waktu, tarif, kenyamanan, atau keselamatan yang menjadi penentu dalam pilihan tersebut dan semua ini dapat dinilai dengan satuan yang sama yaitu uang sehingga berapa biaya yang akan dikeluarkannya untuk sampai di tujuan tergantung dari keinginannya. Makin banyak keinginannya, makin besar biaya yang dikeluarkannya. Diagram hubungan antar faktor pada konsep penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Konsep Hubungan Faktor Perilaku Konsumen, Kinerja, dan Pemilihan Moda

Hipotesa Asosiatif

$$H_0 : \xi_{1,2} = \eta_1 = 0$$

$$H_a : \xi_{1,2} = \eta_1 \neq 0$$

(Tingkat Kepercayaan 95%), persamaan tersebut dapat dibaca :

- Hipotesis nol, menunjukkan Perilaku Konsumen dan Kinerja berpengaruh negatif terhadap Pemilihan Moda.
- Hipotesis alternatif, menunjukkan Perilaku Konsumen atau Kinerja berpengaruh positif terhadap Pemilihan Moda.

Perhitungan Kebutuhan Armada

1. Waktu menuju ke lokasi (WL)

Diambil dari toleransi maksimal waktu menunggu penumpang yang memesan taksi melalui telepon, yaitu 20 menit atau 0,333 jam (sumber: Kajian Dinas BSTP)

2. Waktu untuk menunggu penumpang (WP)

Diambil dari hasil wawancara terhadap supir angkutan informal di Kabupaten Minahasa Selatan yaitu waktu tercepat dan waktu terlama kemudian diambil nilai tengahnya.

3. Waktu tempuh (WT)

$$= \frac{\text{Jarak}}{\text{Kecepatan}} \quad (1)$$

4. Rit

$$= \frac{\text{Jam operasi}}{\text{RTT (WL+WP+WT)}} \quad (2)$$

5. Jumlah Armada

$$= \frac{\text{demandperhari} \cdot \text{okupansi}}{\text{Ritperhari}} \quad (3)$$

SURVAI DAN DATA

Lokasi survai dilakukan pada kawasan pengoperasian angkutan informal di Kabupaten Minahasa Selatan yaitu pada beberapa kecamatan yang dianggap berpotensi menggunakan angkutan informal. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengisian kuisioner dan wawancara kepada responden pengguna angkutan informal dan beberapa pengemudi angkutan informal mengenai kondisi sosio-ekonomi/demografi responden, pola perjalanan responden, sikap/persepsi responden tentang beberapa kondisi, dan sistem pengoperasian moda. Masyarakat yang diberi pertanyaan (*questioner*) merupakan penduduk Kabupaten Minahasa Selatan yang menggunakan angkutan informal dengan usia produktif diatas 15 tahun dan responden dipilih secara acak. Terdapat 200 data responden pengguna angkutan informal yang dapat dianalisis. Khusus untuk data persepsi responden terdiri atas 13 indikator yaitu : jumlah keluarga, kepemilikan kendaraan, umur, pendapatan, jarak perjalanan, keselamatan, ketepatan, keamanan, kenyamanan, kecepatan, kepuasan produk, keterjangkauan tarif, dan frekuensi perjalanan. Masing-masing indikator didapatkan dari jawaban kuisioner terhadap responden pengguna angkutan informal. Indikator-indikator tersebut ditetapkan berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya yang disesuaikan dengan kondisi dan objek kajian dari hasil survai pendahuluan.

Data yang diperoleh dari hasil survai kemudian diolah dan dianalisis. Indikator-indikator yang diperoleh dari hasil jawaban kuisioner kemudian dianalisis dengan menggunakan metode *structural equation modeling* (SEM) untuk mendapatkan indikator yang paling berpengaruh dalam pemilihan moda angkutan informal. Selain itu juga dilakukan analisis perhitungan kebutuhan armada angkutan taksi diperoleh dari hasil survai wawancara terhadap pengguna dan pengemudi angkutan informal. Dari hasil survai tersebut kemudian diketahui *demand* eksisting pengguna angkutan informal perhari yang kemudian digunakan untuk mendapatkan jumlah armada yang ideal berdasarkan *demand*.

ANALISA DATA

Analisis Structural Equation Modeling (SEM) 1

Analisis hubungan kausal atau keterkaitan antar variabel dilakukan dengan menggunakan pendekatan SEM terhadap hubungan struktural perilaku konsumen, kinerja, dan pilihan moda.

1. Spesifikasi

Spesifikasi parameter model menggunakan *model development strategy* yang artinya dilakukan apabila model struktural pada tahap 1 belum memenuhi syarat statistika atau uji kecocokan model sehingga perlu adanya modifikasi atau respesifikasi. Hasil pendugaan parameter model struktural yang pertama dapat dilihat pada Gambar 2.

2. Identifikasi

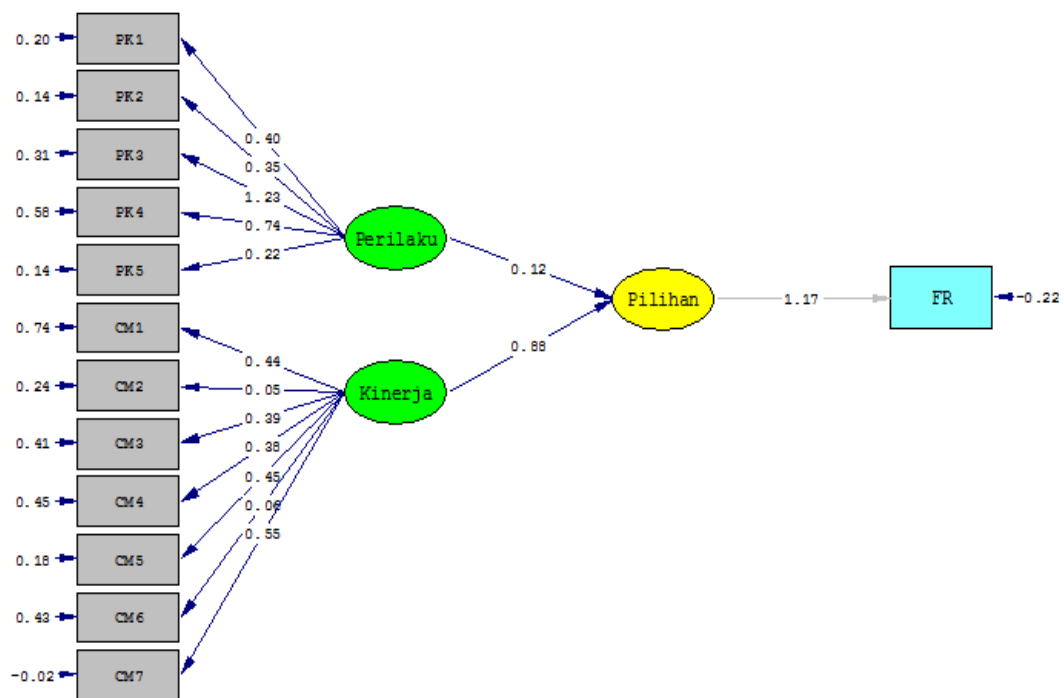
Identifikasi model pada pendugaan parameter model struktural yang pertama adalah *over identified model* karena jumlah parameter yang diketahui lebih besar dari jumlah parameter yang diestimasi. Dengan nilai *degree of freedom* sebesar 74 ($df > 0$) artinya sudah memenuhi standar.

3. Estimasi

Metode estimasi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Maximum Likelihood* dengan bantuan *software LISREL 8.8* analisa dilakukan dengan maximum iterasi ke-22.

4. Uji Kecocokan

Kemudian dilakukan beberapa uji kecocokan model yaitu kecocokan keseluruhan model, kecocokan model pengukuran meliputi validitas dan reliabilitas, dan kecocokan model struktural. ^{a)}Berdasarkan hasil analisis kecocokan model pengukuran menjelaskan bahwa dari 13 indikator yang memenuhi standar validasi hanya 5 indikator yaitu umur, pendapatan, kecepatan, keterjangkauan tarif, dan frekuensi perjalanan. Dapat dilihat dari nilai *loading factor* (muatan faktor) harus lebih dari sama dengan 0,50 dan t-analisa harus lebih dari sama dengan 1,96. Kemudian dari 3 variabel laten hanya 2 variabel laten yang memiliki reliabilitas yang baik yaitu variabel perilaku konsumen dan pilihan moda karena nilai konstruk reliabilitinya lebih dari sama dengan 0,70. ^{b)}Berdasarkan hasil analisis kecocokan model struktural menyatakan bahwa nilai $R^2 = 0,6619$ berarti dapat menjelaskan keadaan sebenarnya dilapangan sebesar 66%. ^{c)}Berdasarkan hasil analisis kecocokan keseluruhan model menyatakan dari ke 4 kriteria *Goodness of Fit* (GOF) yaitu RMSEA, GFI, AGFI, dan CFI hanya RMSEA yang memenuhi standar dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 2 Hasil Pendugaan Parameter Model Struktural 1

Dari proses analisis secara simultan dengan program LISREL 8.8, didapat nilai uji kecocokan *goodness of fit* (GOF) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1 Hasil Pengujian Kecocokan Keseluruhan Model

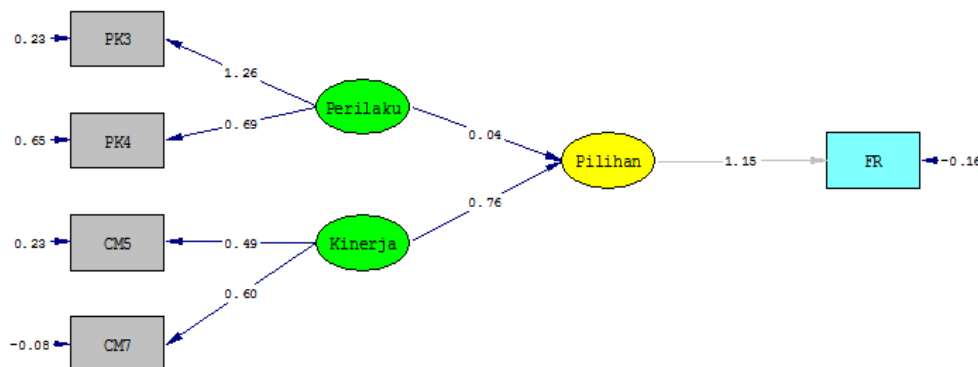
Goodness of Fit	Cut off Value	Hasil Analisis	Evaluasi Model
RMSEA	≤0.08	0.000	Baik
GFI	≥0.90	0.5528	Tidak Baik
AGFI	≥0.90	0.3654	Tidak baik
CFI	≥0.95	0.3896	Tidak Baik

5. Respesifikasi

Berdasarkan hasil analisis diatas diketahui bahwa hasil pendugaan parameter model struktural 1 belum memiliki kemampuan yang cukup baik sehingga perlu dilakukan respesifikasi model yaitu dengan memodifikasi kembali model dengan cara menghapus beberapa indikator yang kurang berpengaruh terhadap pemilihan moda.

Analisis Structural Equation Modeling (SEM) 2

Hasil respesifikasi model menghasilkan nilai *degree of freedom* sebesar 6 ($df > 0$) / termasuk *over identified model*, dengan maximum iterasi ke-40. Hasil pendugaan parameter model struktural ke-2 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Hasil Pendugaan Parameter Model Struktural 2

Hasil uji kecocokan untuk model struktural ke-2 adalah sebagai berikut :^{a)}Berdasarkan hasil analisis kecocokan model pengukuran menjelaskan bahwa dari 5 indikator yang memenuhi standar validasi adalah kelima indikator tersebut yaitu umur, pendapatan, kecepatan, keterjangkauan tarif, dan frekuensi perjalanan. Kemudian dari 3 variabel laten semua variabel laten memiliki reliabilitas yang baik karena nilai konstruk reliabilitinya lebih dari sama dengan 0,70. ^{b)}Berdasarkan hasil analisis kecocokan model struktural menyatakan bahwa nilai $R^2 = 0,8452$ berarti dapat menjelaskan keadaan sebenarnya dilapangan sebesar 84%. ^{c)}Berdasarkan hasil analisis kecocokan keseluruhan model menyatakan semua ukuran GOF memenuhi kriteria, sehingga disimpulkan bahwa model yang diusulkan dinyakan fi dengan data. Dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Pengujian Kecocokan Keseluruhan Model

Goodness of Fit	Cut off Value	Hasil Analisis	Evaluasi Model
RMSEA	≤0.08	0.0010	Baik
GFI	≥0.90	0.9574	Baik
AGFI	≥0.90	0.9357	Baik
CFI	≥0.95	0.9688	Baik

Uji Hipotesa

Pengujian hipotesis penelitian pada SEM dapat terlihat dari perbandingan nilai *critical ratio* dan nilai t-nya. *Critical ratio* merupakan pembagian antara estimate (loading factor setelah estimate) dan *standardized estimate* (loading factor sebelum estimate). Jika nilai *critical ratio* (atau t-hitung) lebih besar dengan tabel, maka hipotesis nol ditolak.

Tabel 3 Pengujian Hipotesis Penelitian

Kausalitas	Estimate	Standardized Estimate	Critical Ratio	Nilai-t	Kesimpulan
Perilaku → Pilihan	0,4484	0.3176	1,412	0,6497	H ₀ Ditolak
Kinerja → Pilihan	0,7379	0,3793	1,945	0,7360	H ₀ Ditolak

Berdasarkan pada Tabel 3 hal tersebut berarti bahwa Perilaku Konsumen berpengaruh positif terhadap Pilihan Moda dan Kinerja berpengaruh positif terhadap Pilihan Moda.

Dari hasil analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) diketahui bahwa faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap pemilihan moda angkutan informal adalah umur, pendapatan, kecepatan, keterjangkauan tarif, dan frekuensi perjalanan. Dari kelima variabel tersebut kemudian diregresikan menggunakan bantuan SPSS untuk membentuk persamaan pemilihan moda angkutan informal dan persamaan yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

$$Y = -1,128 - 0,107X_1 + 0,139X_2 + 0,224X_3 + 0,867X_4 \quad (4)$$

dimana :

X₁ = umur

X₂ = pendapatan

X₃ = kecepatan

X₄ = keterjangkauan tarif

Y= pemilihan moda (frekuensi perjalanan)

Perhitungan Kebutuhan Armada Angkutan Taksi

Dalam penelitian ini juga dilakukan analisis kebutuhan angkutan taksi sebagai saran untuk menggantikan keberadaan angkutan informal di Kabupaten Minahasa Selatan atau yang

sering disebut dengan taksi berplat hitam, perhitungan armada berdasarkan *demand* dari angkutan informal tersebut dengan beberapa pendekatan dan asumsi. Pada dasarnya analisis yang dilakukan adalah berdasarkan survai wawancara kepada pengguna angkutan informal.

Berdasarkan hasil survai wawancara terhadap 200 responden pengguna angkutan informal di Kabupaten Minahasa selatan dengan melalui beberapa pendekatan diperoleh total demand angkutan taksi eksisting (orang per hari) yaitu sebesar 2.875 orang per hari, yang kemudian hasil tersebut yang akan digunakan untuk analisis selanjutnya dalam menentukan jumlah armada angkutan taksi. Karena panjang perjalanan tiap responden bervariasi oleh karena itu diperlukan perhitungan distribusi frekuensi panjang perjalanan, diketahui bahwa panjang perjalanan rata-rata responden pengguna angkutan informal hasil analisis adalah sebesar 75,5 km hasil ini yang akan digunakan untuk analisis selanjutnya.

Karena perhitungan jumlah armada angkutan taksi berbeda dengan perhitungan jumlah armada angkutan umum lainnya sehingga perlu adanya beberapa pendekatan dan asumsi. Pendekatan dan asumsi yang digunakan dalam perhitungan armada angkutan taksi adalah sebagai berikut:

1. Waktu menuju ke lokasi (WL)

Diambil dari toleransi maksimal waktu menunggu penumpang yang memesan taksi melalui telepon, yaitu 20 menit atau 0,333 jam (sumber: Kajian Dinas BSTP)

2. Waktu untuk menunggu penumpang (WP)

Dari hasil wawancara terhadap supir angkutan informal di Kabupaten Minahasa Selatan diketahui waktu menunggu penumpang paling cepat adalah 30 menit atau 0,5 jam dan paling lama bisa mencapai 3 jam. Untuk itu diambil nilai tengahnya yaitu sebesar 1,75 jam atau 105 menit.

3. Waktu tempuh (WT)

$= \frac{\text{Jarak}}{\text{Kecepatan}}$, jarak yang digunakan adalah panjang perjalanan rata-rata pengguna angkutan informal, dan besaran kecepatan diasumsikan 60 km/jam.

$$\begin{aligned} WT &= \frac{75,5}{60} \\ &= 1,25833 \text{ jam} \end{aligned}$$

4. Rit

$= \frac{\text{Jamoperasi}}{\text{RTT}}$, RTT disini adalah waktu pulang pergi kendaraan dalam satu rit. RTT disini adalah WL + WP + WT. Sehingga diperoleh nilai sebesar:

$$\begin{aligned} &= \frac{16}{(WL+WP+WT)} \\ &= \frac{16}{(0,333+1,75+1,25833)} = 5 \text{ kali} \end{aligned}$$

5. Jumlah Armada

$$= \frac{\text{demandperhari:okupansi}}{\text{Ritperhari}} = \frac{2874}{\frac{6,045}{5}} = 95 \text{ unit}$$

Secara keseluruhan dari perhitungan di atas diketahui bahwa jumlah kebutuhan armada angkutan taksi di Kabupaten Minahasa selatan adalah sebesar 95 unit, sementara angkutan informal yang tersedia di Kabupaten Minahasa selatan adalah sebesar 50 unit. Sehingga sebagai saran untuk menggantikan keberadaan angkutan informal menjadi angkutan taksi yang resmi dibutuhkan armada sebanyak 95 unit untuk memenuhi kebutuhan permintaan angkutan taksi di Kabupaten Minahasa Selatan. Angkutan taksi yang disarankan adalah angkutan taksi yang berargometer.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil survai dan analisis data yang dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Indikator utama atau faktor-faktor utama yang paling berpengaruh dalam pemilihan moda angkutan informal terhadap perilaku konsumen dan kinerja angkutan informal adalah umur, pendapatan, kecepatan, dan keterjangkauan tarif.
2. Dari hasil Hipotesis dapat diketahui bahwa H_0 ditolak artinya dimana terdapat hubungan antara perilaku konsumen dan kinerja terhadap pemilihan moda. Hal ini ditunjukkan dengan nilai R^2 sebesar 0,826. Artinya 82% perilaku konsumen dan kinerja angkutan mempengaruhi konsumen dalam pemilihan moda.
3. Berdasarkan hasil analisis perhitungan kebutuhan angkutan taksi di Kabupaten Minahasa Selatan, jumlah armada untuk memenuhi permintaan kebutuhan angkutan taksi di Kabupaten Minahasa Selatan adalah sebanyak 95 unit.

Hasil data dan analisis menunjukkan bahwa masyarakat Kabupaten Minahasa Selatan lebih memilih menggunakan angkutan informal sebagai angkutan umum alternatif daripada angkutan umum formal yang tersedia karena pelayanannya yang lebih memuaskan pengguna. Faktor yang mempengaruhi terciptanya kepuasan bagi pengguna adalah kecepatan waktu dan keterjangkauan tarif, sedangkan faktor dari dalam diri pengguna sendiri adalah umur dan pendapatannya. Setiap orang pasti memiliki kondisi dan keinginan yang berbeda-beda terhadap pelayanan angkutan yang menyebabkan orang tersebut harus menentukan keputusan mengenai moda apa yang akan digunakan dalam melakukan perjalanan. Adanya fenomena kecenderungan pengoperasian angkutan informal pada rute yang sama dengan pengoperasian angkutan umum formal menunjukkan populernya angkutan jenis ini sehingga berpotensi menjadi pesaing bagi angkutan formal. Hal ini terus berkembang mengingat tingginya tingkat kepuasan yang diberikan dan loyalitas dari pengguna angkutan informal saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Afianto, M. Ardany, 2004, "*Analisis Elastisitas Kebutuhan Angkutan Taksi di Kota Semarang dengan Teknik Stated Preference*", Semarang.

Anggorowati, Eka Arista, 2010, "*Analisa Keterkaitan Kualitas Pelayanan terhadap Tingkat Kepuasan Perjalanan Penumpang Angkutan Kereta Api*", Bekasi.

- Bahar, Taslim, 2011, "*Potensi Penggunaan Angkutan Informal di Kota Bandung*", Bandung.
- Kurniati, Titi, 2000, "*Analisis Tingkat Kebutuhan Angkutan Taksi Kota Bandung dengan Teknik State Preference*", Bandung.
- Mardiana, Resty, 2014, "*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Pengguna Layanan Jasa Taksi Blue Bird*", Jakarta.
- Napitulu, Rudy CC dkk, 2012, "*Kajian Kepuasan Rakyat Kota Malang Terhadap Kualitas Layanan Angkutan Umum dengan Menggunakan Metode Structural Equation Modeling (SEM)*", Malang.
- Purba, Guntur C dan Yusandy Aswad, 2014, "*Analisa Supply dan Demand Angkutan Taksi di Kota Medan Berdasarkan Tingkat Okupansi dan Biaya Operasional Kendaraan*", Medan.
- Ruta, Komang Swanita, 2010, "*Analisis Keterkaitan Karakteristik Keluarga terhadap Pilihan Moda Antara Umum dan Kendaraan Pribadi Untuk Bekerja*", Bekasi.
- Sani, Zulfiar, 2011, "*Pengaruh Gaya Hidup dan Lokasi Tempat Tinggal terhadap Nilai Waktu Perjalanan Pemilihan Moda dan Permintaan Perjalanan*", Depok.
- Saputra, Darma dkk, 2013, "*Optimalisasi Kebutuhan Angkutan Umum (Taksi dan Bus) Rute Pontianak-Sintang, Pontianak-Nanga Pinoh dan Pontianak-Putussibau*", Pontianak.
- Wijanto, Setyo Hadi, 2008, "*Structural Equation Modelling*", Graha Ilmu, Yogyakarta.