

Karakteristik Pengguna Moda Transportasi Online Dan Konvensional Di Kota Tomohon Pada Saat Pandemi Covid-19

Brigita Putri Toreh^{#1}, Lucia I. R. Lefrandt^{#2}, Meike Kumaat^{#3}

[#]Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi

Jl. Kampus UNSRAT Kelurahan Bahu, Manado, Indonesia, 95115

¹brigitatact@gmail.com; ²lucia.lefrandt@unsrat.ac.id; ³meikekumaat@yahoo.com

Abstrak

Pandemi Covid-19 di Indonesia memunculkan banyak perubahan baik di bidang ekonomi, sosial, politik dan sistem transportasi. Pandemi Covid-19 menimbulkan tantangan besar bagi transportasi umum sebagai akibat dari penurunan permintaan dan pendapatan. Pembatasan kegiatan yang dilakukan pemerintah dalam rangka memperlambat penyebaran virus Covid-19 seperti mengurangi interaksi antar individu, telah menjadi norma baru. Penyebaran Covid-19 yang relatif cepat menjadi alasan masyarakat khususnya di Kota Tomohon lebih selektif dalam memilih moda transportasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pelaku perjalanan dalam memilih moda transportasi di Kota Tomohon dan menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi di Kota Tomohon. Penelitian ini dilakukan dengan membagikan kuesioner melalui google form dan dibagikan secara langsung kepada 200 responden menggunakan skala likert dan pengolahan data dengan metode Structural Equation Modeling (SEM) melalui aplikasi AMOS. Berdasarkan hasil kuesioner diperoleh karakteristik responden yang menunjukkan bahwa lebih banyak responden didominasi oleh perempuan, responden lebih banyak ada pada kelompok usia 18 – 35 tahun, responden lebih banyak memiliki jenjang pendidikan terakhir SMA/SMK, responden lebih banyak didominasi oleh pelajar/mahasiswa/i, responden lebih banyak yang belum berpenghasilan, dan responden paling banyak menggunakan Ojek Online sebesar 78%. Berdasarkan hasil uji Structural Equation Modeling (SEM) diperoleh faktor – faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan moda transportasi yang ada di Kota Tomohon yaitu jarak tempuh, kemudahan mendapat moda, dan kenyamanan berkendara. Dimana jarak tempuh berpengaruh terhadap ojek online melalui kenyamanan berkendara sebesar 0.32%, dan melalui kemudahan mendapat moda sebesar 0.28%. Jarak tempuh berpengaruh terhadap ojek konvensional melalui kemudahan mendapat moda sebesar 0.72%,

Kata kunci – pandemi Covid-19, pemilihan moda, Structural Equation Modelling (SEM), AMOS

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wabah virus Covid-19 menyebar dengan cepat ke seluruh dunia dan Indonesia tercatat sebagai negara dengan *Case Fatality Rate* yang termasuk dalam urutan tertinggi dunia. Menyikapi hal tersebut, pemerintah menempuh langkah-langkah strategis guna melindungi warga negaranya seperti Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Hal ini berpengaruh besar terhadap perjalanan transportasi termasuk pemilihan moda. Kebutuhan akan komuter cenderung berkurang dan semakin sedikit orang yang menggunakan transportasi umum (J. De Vos, 2020). Penurunan permintaan tersebut disebabkan karena masyarakat menjadi lebih berhati-hati dalam menggunakan kendaraan umum.

Masyarakat sebagai pengguna moda transportasi memiliki alasan tersendiri dalam menentukan minat menggunakan moda transportasi apa dari salah satu moda transportasi yang tersedia (Tamin, 1997). Masing-masing pengguna moda transportasi memiliki latar belakang yang mempengaruhi pilihan modanya. Dalam situasi ini, kita harus menyelidiki alasan pemilihan sarana transportasi yang digunakan pengguna dan model pemilihan modanya. Dengan begitu kita dapat mengetahui variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi seseorang dalam pemilihan moda transportasi.

Dengan mengetahui perilaku masyarakat dalam pemilihan moda transportasi untuk menunjang perjalanannya terlebih pada masa Pandemi Covid-19, maka dapat dilakukan berbagai upaya peningkatan dan perbaikan pelayanan dari penyedia jasa, serta dapat diambil kebijakan yang lebih tepat sasaran dalam hal pembangunan aspek transportasi terutama di Kota Tomohon.

Hal ini dikarenakan kebijakan transportasi yang akan diambil atau diputuskan oleh para pengambil keputusan biasanya menggunakan hasil perencanaan dan pemodelan transportasi sebagai alat bantu dalam mengambil keputusan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana karakteristik perjalanan pengguna moda transportasi online dan konvensional pada saat pandemi Covid-19 di Kota Tomohon?
- Bagaimana pengaruh faktor-faktor terhadap pemilihan moda transportasi di Kota Tomohon menggunakan Structural Equation Modeling (SEM)?

C. Batasan Penelitian

Untuk mencapai tujuan dan membatasi agar permasalahan yang akan dibahas dalam laporan ini tidak meluas, maka diberikan batasan-batasan dalam penelitian ini yaitu:

- Penelitian ini mengenai karakteristik pengguna dan faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan moda transportasi roda dua baik *online* (Gojek, Grab, dsb.) serta moda transportasi konvensional (ojek konvensional) pada saat pandemi virus Covid-19.
- Penelitian ini dilaksanakan di Kota Tomohon. Pembagian untuk pengambilan data survei kuisioner dibagi ke dalam 5 kecamatan yang ada di Kota Tomohon.
- Responden yang diambil adalah pengguna ojek *online*, serta pengguna ojek konvensional atau disebut ojek pangkalan.
- Survei dilakukan saat pandemi Covid-19 berlangsung.
- Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan cara membagikan kuisioner dengan bantuan *google form* serta pembagian langsung kepada masyarakat.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

- Untuk mengidentifikasi karakteristik perjalanan pengguna moda transportasi *online* (Gojek, Grab, dsb.) serta karakteristik perjalanan pengguna moda transportasi konvensional (ojek konvensional) pada saat pandemi virus Covid-19 di Kota Tomohon.
- Mengetahui dan menganalisa faktor apa yang paling berpengaruh terhadap pemilihan moda transportasi *online* (Gojek, Grab, dsb.) dan moda transportasi konvensional (ojek konvensional) pada saat pandemi virus Covid-19 di Kota Tomohon.

E. Manfaat Penelitian

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu:

- Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda.
- Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pemilihan moda transportasi dan menjadi bahan kajian lebih lanjut.

Secara praktis penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- Bagi penulis
Dapat menambah wawasan serta pengalaman langsung tentang pemilihan moda transportasi di suatu daerah.
- Bagi pemerintah
Hasil penelitian dapat menjadi variabel masukan dalam perencanaan sistem transportasi terlebih di masa pandemi virus Covid-19 ini.
- Bagi perusahaan transportasi *online* dan pengendara transportasi konvensional
Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda, diharapkan dapat menjadi rekomendasi untuk perusahaan transportasi *online* dan pengendara moda transportasi konvensional untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Diagram alir penelitian untuk melihat tahapan proses yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

A. Metode Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan 2 metode yaitu: *google form* dan kuisioner yang dibagikan secara langsung.

B. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan 6 variabel yang terdiri dari 2 variabel laten exogen dan 4 variabel laten endogen. Variabel laten exogen atau disebut variabel independen (X) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel laten endogen yaitu variabel dependen (Y).

Variabel Exogen/Variabel Independen (X) terdiri dari:

- a) Biaya perjalanan (X1)
- b) Jarak tempuh (X2)

Variabel Endogen/Variabel Dependen (Y) terdiri dari:

- a) Kemudahan mendapat moda (Y1)
- b) Kenyamanan berkendara (Y2)
- c) Ojek online (Y3)
- d) Ojek konvensional (Y4)

C. Skala Pengukuran

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert dengan 5 (lima) gradasi, yaitu: Sangat Setuju, Setuju, Netral, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju.

D. Pengukuran Sampel

Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin menurut Sugiyono (2011) yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + (N)(e^2)}$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel keseluruhan
 N = Jumlah populasi
 e = Presentasi kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir; e = 10%

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model *Structural Equation Modeling* (SEM). Ghazali (2008) menjelaskan model *Structural Equation Modeling* (SEM) generasi kedua teknik analisis multivariat yang memungkinkan peneliti menguji hubungan antar variabel yang kompleks baik *recursive* maupun *non-recursive* untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai keseluruhan model. SEM dapat menguji secara bersama-sama:

- Model *Measurement*: hubungan (nilai *loading*) antara indikator dengan konstruk (laten).
- Model Struktural: hubungan antara konstruk independen dengan dependen.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 56% sedangkan laki-laki sebanyak 44%.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini berada dalam kelompok usia 18 – 35 tahun sebanyak 65% dan yang minoritas adalah reponden dengan usia >55 tahun sebanyak 3%.

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki pendidikan terakhir ditingkat SMA/SMK sebanyak 64% dan yang paling sedikit adalah responden dengan tingkat pendidikan S2/S3 sebanyak 1%.

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Berdasarkan Gambar 5 diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini merupakan seorang Pelajar/Mahasiswa/I sebanyak 56% dan yang paling sedikit bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI sebanyak 2%.

e. Karakteristik Responden Berdasarkan Penghasilan

Berdasarkan Gambar 6 diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini belum berpenghasilan sebanyak 59% dan yang paling sedikit adalah responden dengan penghasilan <1.000.000 dan >5.000.000 masing – masing 10%.

f. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Transportasi Yang Sering Digunakan

Berdasarkan Gambar 7 diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini memilih menggunakan ojek *online* sebagai moda transportasinya sebanyak 78% dan untuk yang memilih ojek konvensional sebagai moda transportasi mereka sebanyak 22%.

B. Karakteristik Jawaban Responden

a. Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Biaya Perjalanan

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa masyarakat Kota Tomohon memberikan respon yang “Sangat Baik” terhadap variabel Biaya Perjalanan sebesar 80.00%.

b. Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Jarak Tempuh

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa masyarakat Kota Tomohon memberikan respon yang “Sangat Baik” terhadap variabel Jarak Tempuh sebesar 85.05%.

c. Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Kemudahan Mendapat Moda

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa masyarakat Kota Tomohon memberikan respon yang “Sangat Baik” terhadap variabel Kemudahan Mendapat Moda sebesar 83.97%.

d. Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Kenyamanan Berkendara

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa masyarakat Kota Tomohon memberikan respon yang “Sangat Baik” terhadap variabel Kenyamanan Berkendara sebesar 91.53%.

e. Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Ojek Online

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa masyarakat Kota Tomohon memberikan respon yang “Baik” terhadap variabel Ojek *Online* sebesar 79.80%.

f. Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Ojek Online

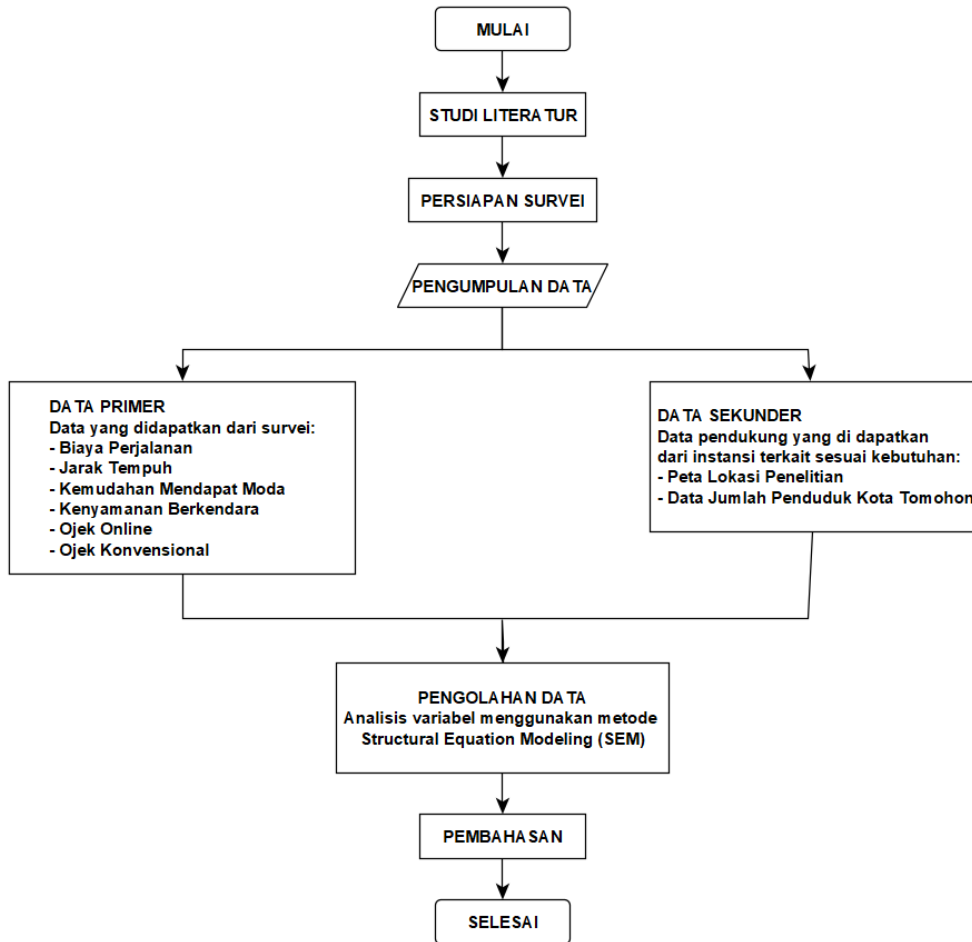
Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa masyarakat Kota Tomohon memberikan respon yang “Baik” terhadap variabel Ojek Konvensional sebesar 72.58%.

C. Uji Goodness of Fit (GoF)

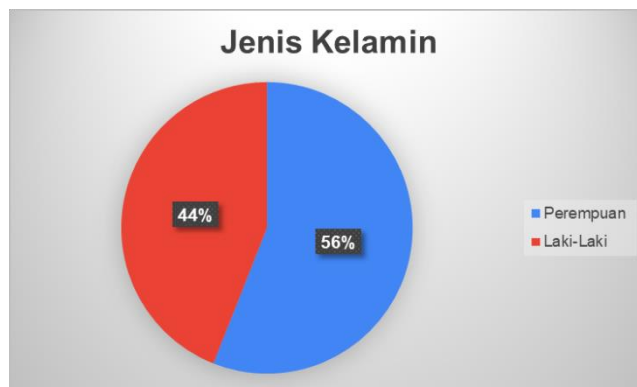
Berdasarkan hasil *output* analisis SEM model *fit* pada Tabel 7 didapat bahwa model SEM secara keseluruhan memiliki model yang baik (*Goodness of Fit*).

Analisis hasil pengolahan data pada tahap *full model* SEM dilakukan dengan melakukan uji kesesuaian dan uji statistik yang pengujiannya berdasar

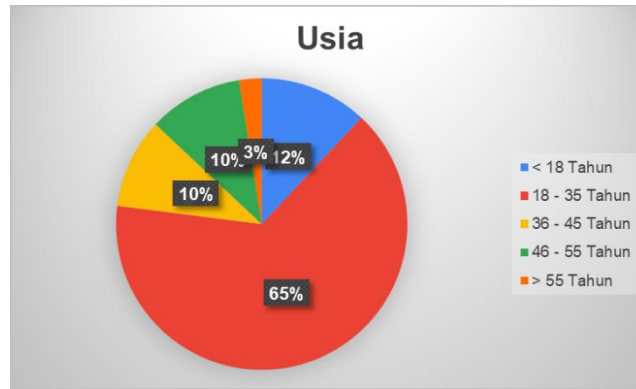
pada kriteria *fit model* yang terdapat pada Tabel 7 *Goodness of Fit* diatas. Berikut ini hasil pengolahan data untuk analisis *full model* SEM seperti terlihat pada Gambar 8.



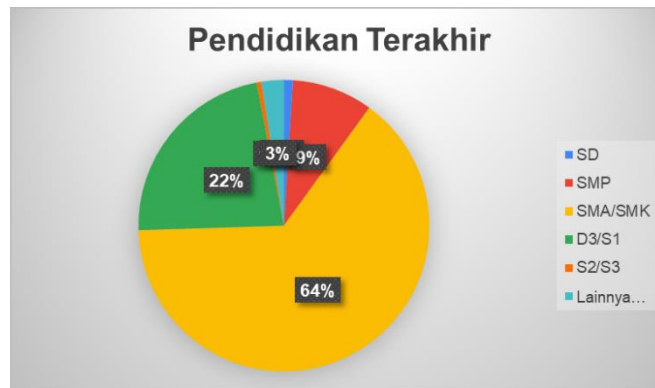
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian



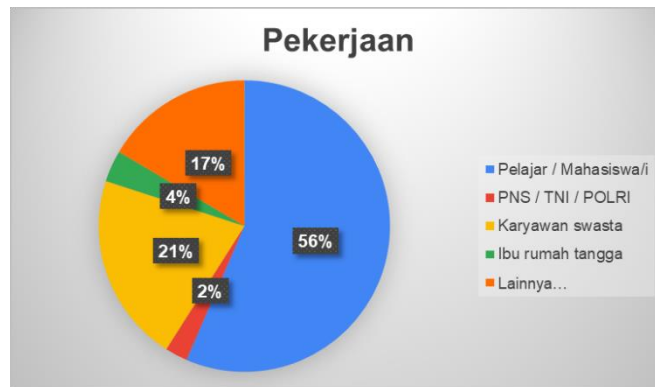
Gambar 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



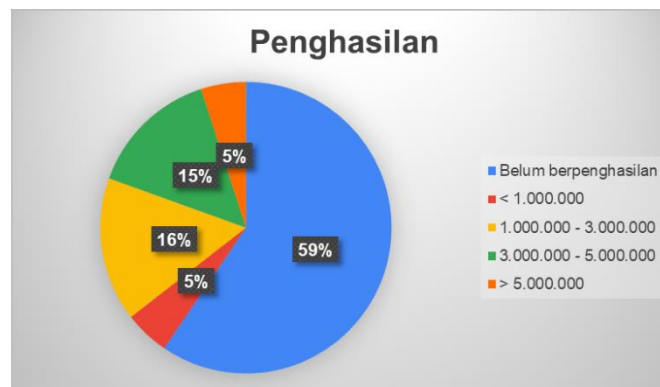
Gambar 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia



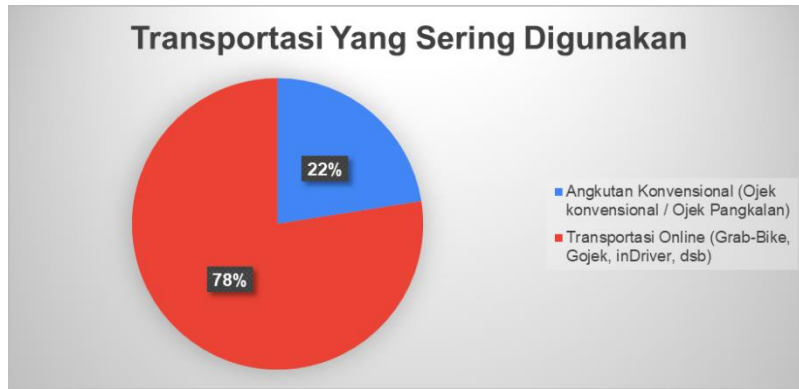
Gambar 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir



Gambar 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan



Gambar 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Penghasilan



Gambar 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Transportasi Yang Sering Digunakan

TABEL 1
Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Biaya Perjalanan

Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Biaya Perjalanan								
Indikator	SS	S	N	TS	STS	Skor Rata-Rata	Tingkat Pencapaian Responden (%)	Kriteria
X1.1	49	98	39	13	1	3.91	78.1	Baik
X1.2	90	97	13	0	0	4.39	87.7	Sangat Baik
X1.3	52	93	42	12	1	3.92	78.3	Baik
X1.4	34	125	37	3	1	3.94	78.8	Baik
X1.5	52	86	48	12	2	3.87	77.4	Baik
X1.6	59	89	42	10	0	3.99	79.7	Baik
Mean						4.00	80.00	Sangat Baik

TABEL 2
Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Jarak Tempuh

Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Jarak Tempuh								
Indikator	SS	S	N	TS	STS	Skor Rata-Rata	Tingkat Pencapaian Responden (%)	Kriteria
X2.1	113	75	10	2	0	4.50	89.9	Sangat Baik
X2.2	40	98	57	5	0	3.87	77.3	Baik
X2.3	96	79	25	0	0	4.36	87.1	Sangat Baik
X2.4	97	78	24	1	0	4.36	87.1	Sangat Baik
X2.5	88	89	21	2	0	4.32	86.3	Sangat Baik
X2.6	68	96	31	4	1	4.13	82.6	Sangat Baik
Mean						4.25	85.05	Sangat Baik

TABEL 3
Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Kemudahan Mendapat Moda

Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Kemudahan Mendapat Moda								
Indikator	SS	S	N	TS	STS	Skor Rata-Rata	Tingkat Pencapaian Responden (%)	Kriteria
Y1.1	123	71	6	0	0	4.59	91.7	Sangat Baik
Y1.2	59	103	38	0	0	4.11	82.1	Sangat Baik
Y1.3	72	98	30	0	0	4.21	84.2	Sangat Baik
Y1.4	83	79	38	0	0	4.23	84.5	Sangat Baik
Y1.5	79	91	29	0	1	4.24	84.7	Sangat Baik
Y1.6	45	90	52	12	1	3.83	76.6	Baik
Mean						4.20	83.97	Sangat Baik

TABEL 4
Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Kenyamanan Berkendara

Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Kenyamanan Berkendara								
Indikator	SS	S	N	TS	STS	Skor Rata-Rata	Tingkat Pencapaian Responden (%)	Kriteria
Y2.1	154	41	5	0	0	4.75	94.9	Sangat Baik
Y2.2	152	41	7	0	0	4.73	94.5	Sangat Baik
Y2.3	160	34	6	0	0	4.77	95.4	Sangat Baik
Y2.4	151	43	6	0	0	4.73	94.5	Sangat Baik
Y2.5	92	66	37	4	1	4.22	84.4	Sangat Baik
Y2.6	95	68	35	1	1	4.28	85.5	Sangat Baik
Mean						4.58	91.53	Sangat Baik

TABEL 5
Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Ojek Online

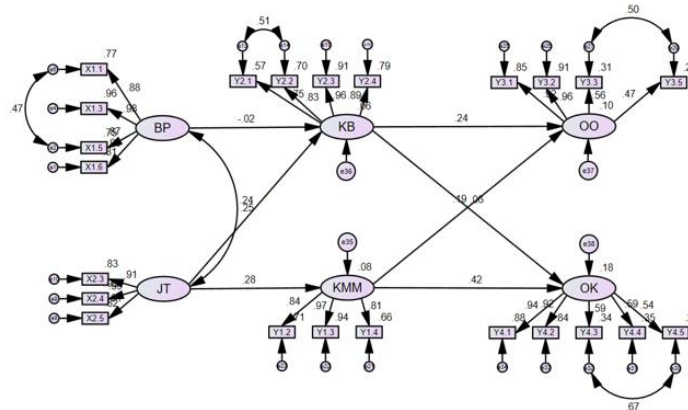
Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Ojek Online								
Indikator	SS	S	N	TS	STS	Skor Rata-Rata	Tingkat Pencapaian Responden (%)	Kriteria
Y3.1	55	104	40	1	0	4.07	81.3	Sangat Baik
Y3.2	45	113	41	1	0	4.01	80.2	Sangat Baik
Y3.3	55	118	26	0	1	4.13	82.6	Sangat Baik
Y3.4	36	102	57	5	0	3.85	76.9	Baik
Y3.5	44	102	45	8	1	3.90	78.0	Baik
Mean						3.99	79.80	Baik

TABEL 6
Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Ojek Konvensional

Karakteristik Jawaban Indikator Variabel Ojek Konvensional								
Indikator	SS	S	N	TS	STS	Skor Rata-Rata	Tingkat Pencapaian Responden (%)	Kriteria
Y4.1	26	95	71	8	0	3.70	73.9	Baik
Y4.2	26	87	80	6	1	3.66	73.1	Baik
Y4.3	31	81	68	19	1	3.61	72.2	Baik
Y4.4	35	105	48	11	1	3.81	76.2	Baik
Y4.5	22	63	87	24	4	3.38	67.5	Baik
Mean						3.63	72.58	Baik

TABEL 7
Pengujian Goodness of Fit (GoF)

Goodness of Fit Indeks	Cut of Value	Nilai	Kriteria
RMSEA	$\leq 0,08$	0,064	GoF
GFI	$\geq 0,90$	0,847	Marginal
CMIN atau Chi-square/df	$\leq 2,00$	1,765	GoF
CFI	$\geq 0,90$	0,955	GoF
TLI	$\geq 0,90$	0,947	GoF



Keterangan:

- | | | | |
|-----|---------------------------|----|-------------------------|
| BP | = Biaya perjalanan | KB | = Kenyamanan berkendara |
| JT | = Jarak tempuh | OO | = Ojek online |
| KMM | = Kemudahan mendapat moda | OK | = Ojek konvensional |

Gambar 9. Full Model SEM

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Karakteristik responden diperoleh laki – laki 44% dan perempuan 56%. Persentase paling tinggi ada pada kelompok usia 18 – 35 tahun sebesar 65%, dengan jenjang pendidikan terakhir responden paling tinggi ada pada jenjang SMA/SMK sebesar 64%. Profesi dengan persentase paling tinggi ada pada pelajar / mahasiswa/i sebesar 56%, dengan persentase penghasilan ada pada kelompok belum berpenghasilan sebesar 59%. Responden yang menggunakan transportasi Ojek Online sebesar 78% dan yang menggunakan transportasi Ojek Konvensional sebesar 22%.
2. Jarak Tempuh secara tidak langsung paling berpengaruh bagi warga Kota Tomohon dalam memilih Ojek Online sebagai moda transportasi pada masa pandemi Covid-19 melalui Kenyamanan Berkendara (0,32%) dan Kemudahan Mendapat Moda (0,28%). Jarak Tempuh juga secara tidak langsung berpengaruh terhadap pemilihan Ojek Konvensional melalui Kemudahan Mendapat Moda (0,72%).

B. Saran

1. Bagi penyedia jasa Ojek Online dan Ojek Konvensional agar meningkatkan kualitas pelayanan baik itu dari segi teknologi, kondisi

kendaraan, ketersediaan pengemudi, dan keterampilan pengemudi.

2. Disarankan penelitian berikutnya mengambil objek penelitian dikhususkan kepada pelajar, variabel penelitian diperbanyak, serta menggunakan aplikasi analisis lain seperti LISREL ataupun PLS.

KUTIPAN

A. Buku

- [1] Abbas, Salim. (2000). *Manajemen Transportasi*. Cetakan Pertama. Edisi Kedua. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [2] Christady. (2002). *Mekanika tanah II (Edisi – 3)*. Gadjah Mada University Press.
- [3] Bahri, S., dan Zamzam, F. (2015). *Model Penelitian Kuantitatif Berbasis Sem-Amos (Edisi Dua)*. Yogyakarta: Deepublish.
- [4] Bruton. M. J. (1985). *Introduction To Transportation Planning*. Melbourne: Hutchinson.
- [5] Ghozali, I. (2005). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan SPSS*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.
- [6] Tamin, O. Z. (2008). *Perencanaan & Pemodelan Transportasi: Teori, Contoh Soal, Dan Aplikasi*. Bandung : ITB Bandung.

B. Jurnal

- [7] Aprilia, P., Lefrandt L. I. R., dan Pandey, S. V. (2021). *Analisa Pemilihan Moda Transportasi Di Tondano* Kulhawy, F.H. (1990). *Manual on Estimating Soil Properties for Foundation Design*. 2-8 – 2-13.
- [8] Beck, M. J., & Hensher, D. A. (2020). *Insights Into The Impact Of Covid-19 On Household Travel And Activities In Australia – The Early Days Under Restrictions*. Transport Policy, 96, 76–93.

- [8] De Vos, J. (2020). *The Effect Of Covid-19 And Subsequent Social Distancing On Travel Behavior*. London: Bartlett School of Planning, University College London.
- [9] Hair et al., (1998). *Multivariate Data Analysis, Fifth Edition*. Prentice Hall, Upper Saddle River : New Jersey.
- [10] Lefrandt, L., Sulistio, H., Wicaksono, A., Djakfar, L., & Otok, B. W. (2005). *The Combination Of Importance Performance Analysis And Structural Equation Model For Modeling Pedestrian Satisfaction In Manado*. Vol., 9.
- [11] Lolong, V. I. W., Rompis, S. Y. R., Kumaat, M. (2020). *Model Pemilihan Moda Transportasi Umum Di Pusat Kota Tomohon Dengan Menggunakan Metode Multinomial Logit*
- [12] Marisa, M. M., Rumayar, A. L. E., Jefferson, L. (2020). *Model Pemilihan Moda Angkutan Umum Dan Transportasi Online Di Kota Tomohon (Studi Kasus Pelajar Di Kota Tomohon)*.
- [13] Tirachini, A. (2020). *Covid-19 And Public Transportation: Current Assessment, Prospects, And Research Needs*. Netherlands : Delft University of Technology.