

MODEL PEMILIHAN MODA DAN POTENSI PENGGUNAAN NON MOTORIZED TRANSPORT PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI KOTA TEGAL

Pipit Rusmandani^{1*}, Riandy Sholeh Setiawan², Nurul Fitriani³

¹Dosen, Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

²Pegawai, Dinas Perhubungan Kota Tegal, Pemerintah Kota Tegal

³Dosen, Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

*Korepondensi : pipit@pktj.ac.id

ABSTRACT

This study aims to (1) determine the factors affecting the mode preference in Tegal, (2) determine the factors affecting the potential use of non-motorized transportation in Tegal, and (3) investigate the relationship model among these factors. PLS Structural Equation Modelling (SEM) method was used. The results revealed (1) socio-economic characteristics (KSE) with vehicle ownership indicators influenced the mode choice level, (2) socio-economic characteristic variables with vehicle ownership indicators, travel intention variable (MP) covering working, shopping, and worship indicators, and self-preservation behaviour variable during the pandemic affected the potential use of non-motorized transport [0.801 KSE; ($R^2=0,647$)] (3) the relationship model among variables [Socio-economy (KSE), purpose of travel (MP), and self-preservation behaviour (PMD)] was =0,280 KSE+ 0.317 MP-0.175 PMD; ($R^2=0,2570$)

Keywords : *Pandemic Covid-19, Moda Choice, Sustainable Transport*

1. PENDAHULUAN

Pemilihan moda dapat dikatakan sebagai tahapan terpenting dalam pentuan kebijakan penyelenggaraan transportasi. Hal ini menyangkut efisiensi pergerakan perkotaan, ruang yang harus disediakan di daerah perkotaan guna penyiapan prasarana transportasi dan banyaknya pilihan moda yang dipilih oleh masyarakat. [1]. Pemilihan moda guna pemenuhan kebutuhan sehari-hari dan menjalankan aktivitas seperti biasanya sangat menjadi kebutuhan bagi setiap manusia, akan tetapi pada masa pandemi covid-19 melakukan perjalanan akan membutuhkan pemikiran yang berulang ulang. Dimana diketahui Tingkat penyebaran wabah covid-19 dipengaruhi oleh tingkat mobilitas masyarakat perkotaan baik mobilitas dalam kota maupun luar kota. [2].

Berbagai macam faktor mungkin dapat mempengaruhi seseorang dalam menentukan moda yang akan digunakan di masa pandemi. Faktor pemilihan moda dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, jenis pekerjaan,

kepemilikan kendaraan pribadi dan moda transportasi yang anam dan efektif. Orang dengan pendapatan rendah dan tinggi cenderung akan menggunakan kendaraan pribadi untuk beraktifitas, orang berpendapatan menengah memilih kendaraan online dan kendaraan pribadi. [3]. Perubahan perilaku seseorang dalam menjaga kesehatan agar terhindar dari virus covid-19 juga mungkin menjadi alasan dalam penentuan pemilihan moda. Dan mungkin tidak hanya perubahan perilaku yang mempengaruhi pemilihan moda tersebut mungkin juga dipengaruhi dari karakteritik sosial ekonomi, karakteritik kepemilikan kendaraan, maksud perjalanan dan jarak yang ditempuh.

Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dalam pemilihan moda dimasa pandemi, mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap potensi penggunaan moda *non motorized transport* di masa pandemi covid-19 dan mengetahui model hubungan antara faktor-

faktor yang mempengaruhi terhadap pemilihan moda dan potensi penggunaan *non motorized transport*.

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan terkait dengan penataan kebijakan penyelenggaraan transportasi di Kota Tegal.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pemilihan Moda Transportasi

Tataguna lahan, sistem prasarana transportasi, dan lalu lintas merupakan komponen dalam system tata guna lahan dan dihubungkan dalam komponen utama yaitu aksesibilitas, bangkitan pergerakan, sebaran pergerakan, pemilihan moda, pemilihan rute dan arus lalu lintas dalam jaringan.[1].

Pemilihan moda transportasi merupakan bagian dari empat tahapan perencanaan transportasi, dimana dalam pemilihan moda dari masyarakat dapat dijadikan pedoman pemerintah dalam penyediaan fasilitas sarana dan prasarana yang memadai guna meningkatkan kinerja sektor transportasi. Pemilihan moda juga merupakan hal terpenting karena harus dapat memutuskan bagaimana interaksi dari dua atau lebih tata guna lahan dapat berlangsung.

2.2 Transportasi berkelanjutan

Sektor transportasi merupakan sumber terbesar dari pencemaran udara di wilayah perkotaan. [4]. Transportasi berkelanjutan merupakan tataran baru pada system transportasi di era globalisasi saat ini. Transportasi berkelanjutan yaitu bagaimana dapat mengakomodir aksesibilitas sebaik mungkin dengan dampak negative serendah mungkin. [5]. Transportasi berkelanjutan (*Sustainable transportation*) terdapat tiga komponen utama yaitu aksesibilitas, kesetaraan dan dampak lingkungan. Transportasi berkelanjutan ini juga erat kaitannya dengan penggunaan angkutan umum dan penggunaan *non motorize transport*. Pada masa pandemi covid-19 bagaimana potensi yang dapat diterapkan untuk mengakomodir pergerakan manusia agar tetap dapat memenuhi kebutuhan.

3. METODOLOGI

Metode pengumpulan data pada kajian ini yaitu metode primer dengan menyebar kuisioner menggunakan google form.

Data yang telah diperoleh selanjutnya diolah dengan menggunakan metode analisa sebagai berikut :

3.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif ini memberikan gambaran secara menyeluruh dari masing-masing indikator dalam variable laten dari setiap responden dalam mengetahui persepsi pemilihan moda dimasa pandemic covid-19 dan potensi penggunaan *non motorized transport*.

3.2 Metode Analisis *Structural Equation Modeling (SEM) PLS*

Analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan Metode Analisis *Structural Equation Modeling (SEM) PLS* untuk mengetahui indikator yang mempengaruhi dari masing-masing variable laten dalam pemilihan moda transportasi dimasa pandemic covid-19 dan potensi penggunaan *non motorized transport* di Kota Tegal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Variabel Laten Penelitian

a. Karakteristik Sosial Ekonomi

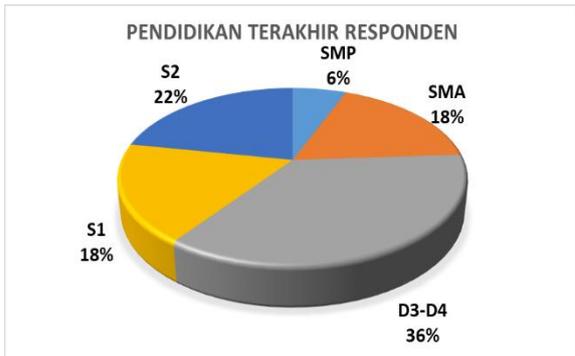
Karakteristik sosial ekonomi pada penelitian ini yaitu, jenis kelamin, usia, pendapatan, pendidikan.

Pada **Gambar 1** terlihat bahwa responden 58% merupakan laki-laki yang melakukan perjalanan di masa New Normal covid-19.



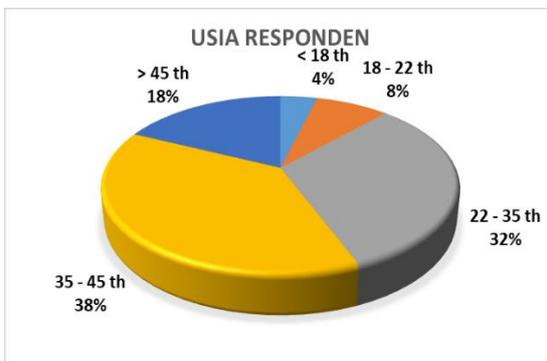
Gambar 1. Jenis Kelamin Koresponden

Karakteristik sosial ekonomi yang ke dua yaitu pendidikan terakhir dari responden, dimana responden terbanyak berpendidikan diploma, berikutnya strata 2, kemudian SMA dan S1 dan yang terkecil berpendidikan SMP seperti yang terlihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Pendidikan Terakhir Responden

Indikator berikutnya dari karakteristik social ekonomi yaitu usia, rentang usia yang tertinggi yaitu 35 sampai 45 tahun, seperti yang terlihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Usia Responden

Pendapatan perbulan juga merupakan salah satu indikator dari variabel karakteristik sosial ekonomi dimana sebagian besar pendapatan per bulan tertinggi yaitu lebih dari Rp. 3.000.000 seperti tertuang pada **Gambar 4** berikut.



Gambar 4. Pendapatan per Bulan

b. Karakteristik Kepemilikan Kendaraan

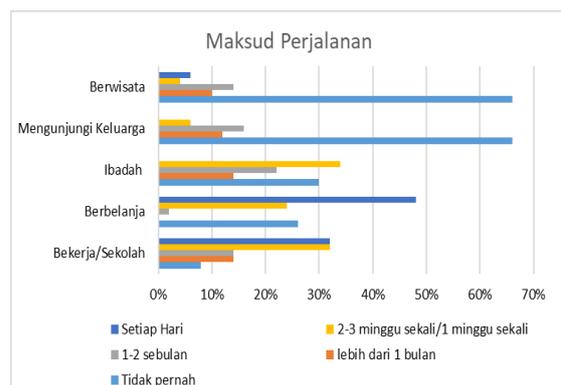
Variabel laten kepemilikan kendaraan ini dengan mengetahui kepemilikan sepeda, sepeda motor, mobil dari masing-masing responden. Dan ternyata 38% responden memiliki sepeda motor. **Gambar 5** memperlihatkan kepemilikan kendaraan responden.



Gambar 5. Kepemilikan Kendaraan

c. Maksud Perjalanan

Indikator dari variabel laten maksud perjalanan yaitu bekerja atau bersekolah, berbelanja, beribadah, mengunjungi keluarga dan berwisata. Lebih dari 60% orang tidak melakukan perjalanan dengan maksud berwisata dan mengunjungi keluarga dimasa pandemic covid-19 ini. Dan lebih dari 40% mereka melakukan perjalanan setiap hari untuk berbelanja memenuhi kebutuhan pokok. Yang lebih jelasnya seperti teruang pada **Gambar 6** berikut.

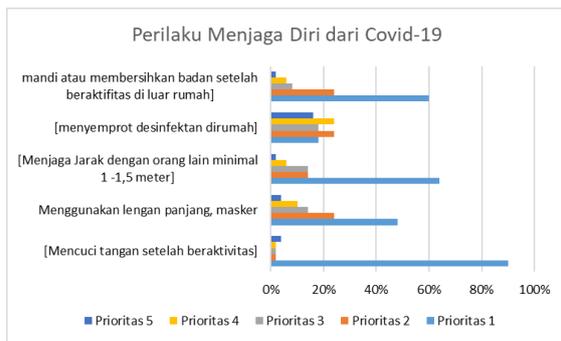


Gambar 6. Maksud Perjalanan

d. Perilaku Menjaga Diri Dari Covid-19

Himbauan-himbauan dalam menjaga diri agar terhindar dari terpaparnya covid-19 pastinya sudah sangat sering digaungkan dari berbagai kalangan, dan apakah himbuan tersebut akan mempengaruhi dalam pemilihan

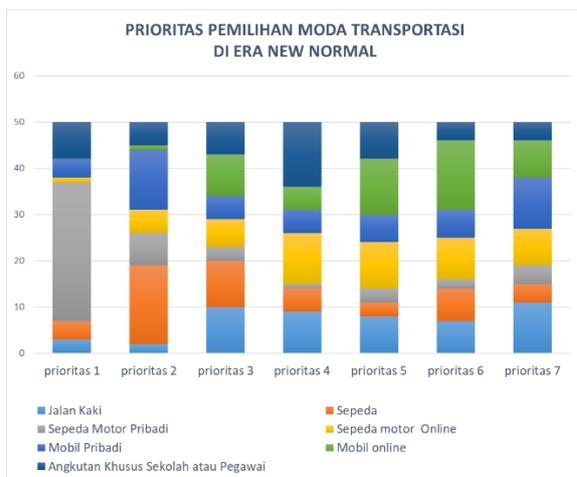
moda di masa pandemik covid-19. Dari himbauan mencuci tangan setelah beraktivitas, mengenakan lengan panjang dan masker, menjaga jarak, menyemprot disinfektan di rumah, madi setelah beraktifitas keluar rumah. 90 % mencuci tangan setelah beraktifitas selalu dilakukan oleh responden. Seperti tertuang pada **Gambar 7** berikut.



Gambar 7. Perilaku Menjaga Diri Dari Covid-19

e. Persepsi Pemilihan Moda di Masa Pandemi Covid-19

Pemilihan moda di masa pandemik covid-19 yaitu dengan mengetahui bagaimana urutan prioritas pemilihan moda untuk pergerakan dari masing masing moda. Dan prioritas 1 (satu) orang-orang sebagian besar menggunakan sepeda motor pribadi untuk melakukan pergerakan. Urutan prioritas pemilihan moda yaitu terlihat pada **Gambar 8**.



Gambar 8. Penggunaan Lajur Sepeda

4.2 Analisis Persepsi Pemilihan Moda Pada Masa Covid-19 dengan Metode *Partial Least Square (PLS)* dari *Structural Equation Modeling (SEM)*

Analisis *Structural Equation Modeling (SEM)* digunakan untuk mengetahui Persepsi pemilihan moda transportasi guna mendukung mobilitas. Adapun indikator dari variabel laten yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana yang tercantum pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Indikator Penelitian

Label	Keterangan	Label	Keterangan
X1	Karakteristik Sosial Ekonomi	X43	Ibadah
X11	Jenis Kelamin	X44	Mengunjungi Keluarga
X12	Usia	X45	Wisata
X13	Pendapatan	Y1	Pemilihan Moda di masa Pandemi Covid-19
X14	Pendidikan		
X15	Kepemilikan Kend		
X2	Perilaku Menjaga diri dari Covid-19 (PMD)	Y11	Jalan kaki
X21	Mencuci Tangan	Y12	Sepeda
X22	Mengenakan pakaian panjang/memakai masker	Y13	Sepeda Motor
X23	Menjaga jarak	Y14	Sepeda motor Online
X24	Menyemprotkan disinfektan di rumah	Y15	Mobil
X25	Mandi setelah bepergian	Y16	Mobil Online
X3	Jarak	Y17	Angkutan Khusus
X4	Maksud Perjalanan (MP)	Y2	Potensi penggunaan non motorize
X41	Kerja/sekolah	Y21	Jalan kaki
X42	Belanja	Y22	Sepeda

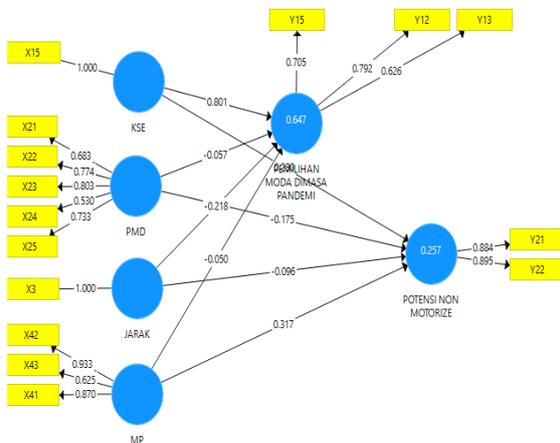
(Sumber: Hasil Analisis, 2021)

Dari hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap I ditemukan beberapa Indikator valid mempengaruhi masing-masing variabel latennya yang diketahui melalui uji *Outer Model* yaitu nilai *loading factor* diatas 0,50. Variabel yang berpengaruh pada penelitian ini yaitu arakteristik Sosial Ekonomi (KSE) dengan indikator kepemilikan kendaraan (X15) Varibel laten Perilaku menjaga diri dari covid-19 (PMD) dengan indikator Mencuci Tangan

(X21), Mengenakan pakaian panjang/memakai masker (X22), Menjaga jarak (X23), menyemprotkan disinfektan (X24), mandi setelah bepergian (X25).

Variabel laten Jarak (X3), Variabel Laten Maksud Perjalanan (MP) indikator yang mempengaruhi Kerja/sekolah (X41), Belanja (X42), Ibadah (X43).

Pemilihan Moda di masa Pandemi Covid-19 dengan indikator Sepeda (Y12), Sepeda Motor (Y13), Mobil (Y15). Variabel Laten Penggunaan Non Motorize mau berjalan kaki jika tersedia fasilitas yang baik (Y21), mau bersepeda jika tersedia fasilitas bersepeda (Y22), diperoleh hasil sebagai berikut :



Gambar 9. Hasil Algoritma PLS Setelah Menghilangkan Indikator Tidak Signifikan

(Sumber: Hasil Analisis, 2021)

Hasil analisis tersebut selanjutnya dilakukan uji *outer model* dan *inner model*.

4.2.1 Uji Outer Model

Tahap pertama dalam evaluasi model yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) dalam SEM –PLS dikenal dengan uji validitas konvergen dan validitas diskriminan [6].

4.2.1.1 Hasil uji validitas konvergen

Uji validitas konvergen dapat terlihat pada **Tabel 2**. Nilai *loading factor* setelah dilakukan berulang kali dengan tidak menyetakan indikator yang tidak valid maka terlihat pada **Tabel 2** semua indikator telah diatas dari angka 0,5 yang menyatakan bahwa semua indikator ini valid.

Tabel 2. Nilai *Loading Factor*

Keterangan	Nilai Loading factor
X11→KSE	1,000
X21→PMD	0,683
X22→PMD	0,774
X23→PMD	0,803
X24→PMD	0,530
X25→PMD	0,733
X3→JARAK	1,000
X41→MP	0,870
X42→MP	0,933
X43→MP	0,652
Y12→PEMILIHAN MODA	0,792
Y13→PEMILIHAN MODA	0,626
Y15→PEMILIHAN MODA	0,705
Y21→POTENSI MOTORIZE	NON 0,884
Y22→POTENSI MOTORIZE	NON 0,895

(Sumber: Hasil Analisis, 2021)

4.2.1.2 Uji Validitas Diskriminan

Model mempunyai validitas diskriminan yang cukup jika akar AVE untuk setiap konstruk lebih besar daripada korelasi antara konstruk dengan konstruk lainnya dalam model, [6]. Hasil uji validitas diskriminan terlihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Diskriminan

	Jarak	KSE	MP	Pemilihan Moda	PMD	Potensi Non Motorize	Akar AVE	Akar Kuadrat AVE
Jarak	1,000	0,135	-0,138	-0,093	-0,155	-0,075	1,000	1,000
KSE	0,135	1,000	-0,008	0,777	-0,078	0,278	1,000	1,000
MP	-0,138	-0,008	1,000	-0,008	-0,322	0,385	0,673	0,820
Pemilihan Moda	-0,093	0,777	-0,008	1,000	-0,070	0,194	0,505	0,711
PMD	-0,155	-0,078	-0,322	-0,070	1,000	-0,284	0,506	0,711
Potensi Non Motorize	-0,075	0,278	0,385	0,194	-0,284	1,000	0,791	0,889

(Sumber: Hasil Analisis, 2021)

Pada **Tabel 3** terlihat bahwa akar kuadrat dari AVE lebih besar daripada korelasi antara konstruk lainnya maka dapat dinyatakan bahwa konstruk tersebut valid.

4.2.1.3 Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas langkah selanjutnya yaitu dengan melakukan uji reliabilitas. Model dikatakan reliabel yaitu dimana nilai komposit reliabilitasnya harus lebih dari 0,7. Hasil uji reliabilitas terlihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas

	Cronbach's alpha	Rho_a	Reliabilitas komposit
Jarak	1,000	1,000	1,000
KSE	1,000	1,000	1,000
MP	0,752	0,860	0,857
Pemilihan moda di masa pandemi	0,530	0,546	0,752
PMD	0,751	0,790	0,834
Potensi non motorize	0,737	0,738	0,884

(Sumber: Hasil Analisis, 2021)

Pada **Tabel 4** terlihat bahwa nilai komposit reliabilitasnya lebih dari angka 0,7 yang menunjukkan bahwa variabel tersebut reliabel.

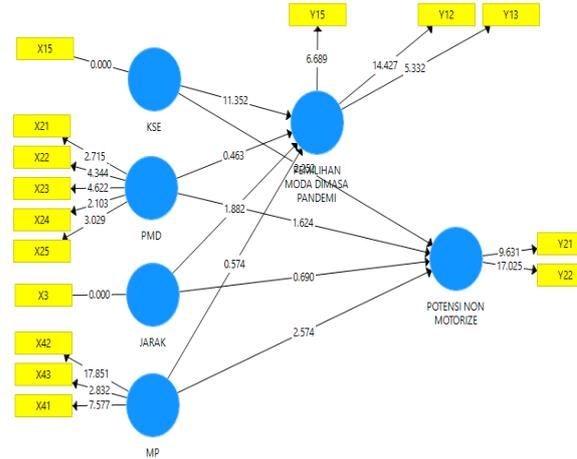
Dari uji *outer model* diatas dapat dilihat bahwa semua indikator dalam variabel latennya valid karena nilai *loading factor* lebih dari 0,5 yang menunjukkan bahwa indikator tersebut sudah cukup menjelaskan variabel latennya, pada nilai *cross loadings* dengan variabel latennya lebih besar dari nilai korelasi terhadap variabel laten yang lain, *Average Variance Extracted (AVE)* nilai *AVE* lebih besar dari 0,5 dan nilai *composite reliability* lebih dari 0,7 yang menunjukkan bahwa variabel tersebut reliable.

4.2.2 Uji Inner Model

Uji *inner model* atau uji struktural merupakan uji pengaruh tau uji hipotesis yaitu dengan melihat nilai R^2 , koefisien parameter dan T-statistik. Nilai *R-Square* digunakan untuk mengukur tingkat variasi perubahan variabel independen terhadap variabel dependennya. Menurut Ghozali, 2014 nilai *R-Square* 0,75 mengindikasikan model kuat, 0,5 model moderate dan 0,2 model lemah. Pada penelitian ini dihasilkan nilai *R-Square* 0,647 untuk pemilihan moda di masa pandemi Covid-19 mengindikasikan bahwa model moderate, dan untuk potensi penggunaan non motorize nilai *R-Square* 0,257 bahwa model model lemah. [7].

Uji *inner model* yang kedua yaitu dengan membandingkan uji signifikansi nilai signifikansi yang digunakan (*two-tiled*) t-value 1,65 (signifikansi level 10%).

Berikut hasil analisis dengan prosedur *bootstrapping* :



Gambar 10. Hasil *Bootstrapping* (Sumber: Hasil Analisis, 2021)

Hasil dari *bootstrapping* yaitu melihat dari hubungan antar variabel dan koefisien lajur dari tiap-tiap variabel yang selanjutnya akan dimasukkan dalam persamaan model. Pada evaluasi ini menentukan tahap tingkat kepercayaan yang akan digunakan. Pada penelitian ini pada tingkat kepercayaan 90%.

Tabel 5. *Path Coefficients* Setelah Menghilangkan Variabel yang Tidak Signifikan

Keterangan	Sampel Asli (o)	T Statistik	P Values
Jarak → Pemilihan Moda Di Masa Pandemi	-0,128	1,943	0,053
Jarak → Potensi Non Motorize	-0,096	0,641	0,522
KSE → Pemilihan Moda Di Masa Pandemi	0,801	10,917	0
KSE → Potensi Non Motorize	0,28	2,288	0,023
MP → Pemilihan Moda Di Masa Pandemi	-0,05	0,610	0,542
MP → Potensi Non Motorize	0,317	2,147	0,032
PMD → Pemilihan Moda Di Masa Pandemi	-0,057	0,455	0,649
PMD → Potensi Non Motorize	-0,175	1,710	0,157

(Sumber: Hasil Analisis, 2021)

Pada pemilihan moda di masa pandemi karakteristik sosial ekonomi dengan indikator yang berpengaruh kepemilikan kendaraan berpengaruh positif dengan koefisien sebesar 0,801 dan signifikan ($T_{hitung} 10,917 > T_{tabel} 1,65$) ini berarti semakin tinggi kepemilikan terhadap

kendaraan yang dipergunakan untuk pergerakan masyarakat akan menggunakan kendaraan pribadinya untuk berlalu lintas di masa pandemi. Variabel jarak, perilaku menjaga diri dimasa pandemi dan maksud perjalanan tidak berpengaruh signifikan dalam penentuan masyarakat memilih moda transportasi di masa pandemi. Apabila dituliskan dalam persamaan adalah sebagai berikut : **Pemilihan Moda Di masa Pandemi** = 0,801 KSE.

Potensi Penggunaan transportasi *non motorize* dalam hal ini pemilihan pergerakan dengan berjalan kaki dan bersepeda variabel yang signifikan berpengaruh yaitu karakteristik sosial ekonomi (KSE) berpengaruh positif dengan koefisien 0,280 dan signifikan ($T_{hitung} 2,288 > T_{tabel} 1,65$) ini berarti selama mereka memiliki kendaraan tidak bermotor seperti sepeda atau mau bergerak dengan berjalan kaki maka akan berpengaruh positif terhadap penambahan pergerakan *non motorize*. Variabel Maksud perjalanan (MP) berpengaruh positif koefisien 0,317 dan signifikan ($T_{hitung} 2,147 > T_{tabel} 1,65$) ini berarti setiap ada maksud perjalanan bersekolah, bekerja atau beribadah makan akan menambah pergerakan dari *non motorize transport*. Variabel perilaku menjaga diri di masa pandemi covid (PMD) juga berpengaruh negatif terhadap potensi penggunaan *non motorize transport*, koefisien -0,175 dan signifikan ($T_{hitung} 1,710 > T_{tabel} 1,65$) ini berarti apabila dengan perlindungan diri rendah maka penggunaan *non motorize* akan menjadi alternatif dalam melakukan pergerakan. Sedangkan variabel jarak tidak berpengaruh secara signifikan. Apabila dituliskan dalam rumus matematika maka **Potensi Penggunaan Moda non Motorize** = 0,280 KSE +0,317 MP - 0,175PMD

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

1. Pemilihan moda dimasa pandemi covid-29 di kota tegal dipengaruhi oleh variabel karakteristik sosial ekonomi dengan indikator kepemilikan kendaraan.
2. Potensi penggunaan *non motorize transport* di kota tegal dipengaruhi oleh variabel Karakteristik sosial ekonomi (KSE) dengan indikator kepemilikan kendaraan, variabel maksud perjalanan

(MP) dengan indikator bekerja/sekolah, belanja, ibadah dan variabel Prilaku menjaga diri di masa pandemi (PMD).

3. Hubungan antara pemilihan moda dimasa pandemi covid-19 dengan karakteristik sosial ekonomi (KSE) dapat dijelaskan pada model pemilihan moda di masa pandemi berikut: **Pemilihan Moda Di masa Pandemi** = 0,801 KSE; ($R^2 = 0,647$); Hubungan antara Potensi Penggunaan *Non Motorize Transport* dimasa pandemi covid-19 dengan karakteristik sosial ekonomi (KSE), maksud perjalanan (MP), Prilaku menjaga diri di masa pandemi (PMD) dapat dijelaskan pada model Potensi Penggunaan *Non Motorize Transport* berikut: **Potensi Penggunaan Moda non Motorize** = 0,280 KSE +0,317 MP - 0,175 PMD ; ($R^2 = 0,257$).

5.2 Saran

1. Perlu ada perencanaan angkutan umum yang dapat memberikan rasa aman, nyaman guna mengurangi penggunaan kendaraan pribadi di masa pandemi covid-19
2. Perlu perhatian terhadap fasilitas transportasi *non motorize* yang punya potensi dalam mengakomodir perjalanan khususnya dimasa pandemi.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada politeknik keselamatan transportasi jalan dan Dinas Perhubungan Kota Tegal serta semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. Z. Tamin, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. 2000.
- [2] R. A. Ghiffari, "Dampak Populasi Dan Mobilitas Perkotaan Terhadap Penyebaran Pandemi Covid-19 Di Jakarta," *Tunas Geogr.*, vol. 9, no. 1, p. 81, 2020.
- [3] sri arianti Angreini, S. T. R. Rompis, and A. L. E. Rumayar, "Pengaruh Pendapatan terhadap Pemilihan Moda Transportasi (Studi Kasus: Jln. Piere Tendean)," *Tek. Sipil Statik*, vol. 8, no. 2, 2020.
- [4] T. E. Saragi, "Pengaruh Sistem Penanganan Transportasi Yang Berkelanjutan Terhadap Lingkungan Di Perkotaan," *J. Fak. Tek.*, vol. 1, no. 3, pp. 49–63, 2015.

- [5] S. Aminah, "Transportasi Publik dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan," *J. Tek. sipil UBL*, vol. 9, 2018.
- [6] S. H. Rahmad and S. M. Anwar, *Structural Equation Modeling (SEM) Berbasis Varian*. PT Inkubator Penulis Indonesia, 2019.
- [7] S. Ghozali, Imam., *Structural Equation Modeling Metode Alternatif Dengan Partial Least Squares (PLS)*. Universitas Diponegoro Semarang, 2014.