



KARAKTERISTIK PENUMPANG DALAM PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI KERETA API MENUJU PELABUHAN BAKAUHENI

Siti Mutmainnah^a, Aleksander Purba^b, Bambang Utoyo S^b, Irza Sukmana^c dan Suharno^c

^a Dinas Bina Marga dan Bina Konstruksi Provinsi Lampung, Jalan Hi. Zainal Abadin Pagar Alam KM.11 Rajabasa, Bandar Lampung 35145

^b Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145

^c Program Studi Program Profesi Insinyur, Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Riwayat artikel:

Diterima : 10 September 2022

Direvisi : 16 Oktober 2022

Diterbitkan : 24 Desember 2022

Kata kunci:

Kereta api

Pemilihan moda

Simple random sampling

Karakteristik penumpang

Angkutan umum penumpang rute Rajabasa – Bakauheni yang digunakan saat ini dirasa kurang nyaman. Pola pergerakan orang di ruas jalan di Provinsi Lampung pun tidak berimbang dengan pertumbuhan penanganan jalannya. Rencana pembangunan kereta api menuju pelabuhan Bakauheni akan mengurangi beban pada jalan raya dan memberikan pemilihan moda baru kepada masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengguna kendaraan dalam pemilihan moda transportasi kereta api rencana. Penelitian ini dilaksanakan dengan membagikan kuisiner kepada penumpang kapal ferry yang melakukan perjalanan dari/ke Pelabuhan Bakauheni – Merak dengan cara pengambilan sampel data menggunakan teknik *simple random sampling*. Hasil uji *Chi-square* dan *Cramer's V* menunjukkan bahwa faktor karakteristik penumpang yang memiliki hubungan yang sangat erat dalam memilih moda kereta api rencana yaitu tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, jumlah pendapatan per bulan dan jumlah biaya transportasi.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Moda angkutan umum penumpang yang menuju pelabuhan penyeberangan Bakauheni (dan sebaliknya) yang digunakan sampai saat ini adalah bus dan travel. Waktu tempuh rata-rata perjalanan dari Bakauheni – Bandar Lampung (atau sebaliknya) selama 3,5 jam (non-TOL). Angkutan umum tersebut tidak memiliki jadwal keberangkatan dan kedatangan yang pasti. Penumpang dapat mengakses bus Rute Rajabasa - Bakauheni melalui terminal Rajabasa dan terminal bus pada pelabuhan Bakauheni. Penumpang yang memilih menggunakan jasa travel rute Rajabasa – Bakauheni, dapat memesannya dengan menghubungi operator travel via telepon, langsung mendatangi kantor travel atau melalui terminal bus pada pelabuhan Bakauheni. Penumpang juga bisa menyempatkan angkutan umum tersebut di pinggir jalan dimana angkutan umum tersebut melintas. Waktu tempuh perjalanan pun bisa bertambah karena kendaraan akan menuju ke tujuan bila kendaraan sudah terisi penuh atau minimal tiga per empat kapasitas muatan penumpang. Hal ini tentunya membuat penumpang merasa kurang nyaman. Ditambah lagi dengan kondisi kendaraan yang

tidak semuanya baik, sopir yang terkadang ugal-ugalan, dan sistem percaloan penumpang. (CNNIndonesia.com. 2017).

Pola pergerakan penumpang dan barang atas hasil survei ATTN (Asal Tujuan Transportasi Nasional) yang dilakukan oleh Balitbanghub Tahun 2011, bahwa pola perjalanan penumpang di Provinsi Lampung didominasi pergerakan menuju/dari Provinsi Sumatera Selatan menuju ke Pulau Jawa khususnya Provinsi Banten, Provinsi Jawa Barat dan Provinsi DKI Jakarta sebesar 88.348.092 orang pertahun. Sementara pola pergerakan orang di ruas jalan di Provinsi Lampung hasil penelitian Rahayu Sulistyorini (2015) menunjukkan adanya pola pergerakan orang yang cukup besar dari provinsi Sumatera Selatan ke Pulau Jawa atau sebaliknya pada tahun 2014, dengan jumlah 8 juta penumpang pertahun. Serta pergerakan dari Bengkulu ke Pulau Jawa dan sebaliknya dengan jumlah 0,7 juta penumpang pertahun.

Banyaknya pergerakan berupa pergerakan lalu lintas menerus dan pertumbuhan kendaraan bermotor di Provinsi Lampung ternyata tidak berimbang dengan pertumbuhan penanganan jalannya. Hal tersebut dapat dilihat pada data Provinsi Lampung Dalam Angka tahun 2019 yang disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Pertumbuhan Jumlah Kendaraan di Provinsi Lampung

No.	Jumlah Kendaraan (Kendaraan)	Tahun
1.	3.087.919	2016
2.	3.235.200	2017
3.	3.389.527	2018
4.	2.985.483	2017
5.	1.693.273	2018

Adanya rencana pembangunan jalur kereta api menuju pelabuhan Bakauheni, oleh Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perkeretaapian akan mengurangi pembebanan lalu lintas pada jalan raya dan memberikan suatu pemilihan moda baru yang lebih kompetitif kepada masyarakat yang menuju/dari Pulau Jawa melalui pelabuhan Bakauheni. Karena itu diperlukan penelitian untuk mengetahui karakteristik perjalanan penumpang moda eksisting (bus AC, bus non-AC, mobil pribadi dan sepeda motor) yang menuju/dari Pulau Jawa melalui pelabuhan Bakauheni, dalam memilih moda transportasi kereta api rencana.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan maka pokok permasalahan yang dapat dirumuskan adalah seberapa besar faktor karakteristik perjalanan penumpang yang dapat mempengaruhi pemilihan moda kereta api rencana.

1.3 Batasan Penelitian

Untuk mempermudah dalam menganalisis permasalahan agar tidak menyimpang dari pokok-pokok permasalahan sesuai dengan judul penelitian, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini dilakukan pada penumpang kapal Bakauheni – Merak dan Merak – Bakauheni.
- b. Penelitian ini menggunakan metode wawancara/kuisisioner.
- c. Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah penumpang pengguna moda transportasi angkutan darat yaitu bus AC, bus non-AC, mobil pribadi, dan sepeda motor.
- d. Cara pengambilan sampel data dengan teknik *simple random sampling*.

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui faktor karakteristik penumpang yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi rencana.

2. Metodologi

2.1 Lokasi Penelitian

Responden adalah pengguna jasa transportasi darat yang melalui rute perjalanan menuju/dari pelabuhan Bakauheni. Karenanya kuisisioner survei akan dibagikan kepada penumpang kapal *ferry* tujuan Bakauheni-Merak dan Merak-Bakauheni di dalam kapal.

2.2 Metode Inventaris Data

Data primer diperoleh dari data survei di lapangan dengan membagikan kuisisioner. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data tren pertumbuhan penumpang di pelabuhan Merak dan Bakauheni dari PT. ASDP Indonesia Ferry (persero). Berdasarkan data PT ASDP, tren pertumbuhan penumpang di

pelabuhan Merak dan Bakauheni mencapai 3% per tahun. Jumlah penumpang yang menyeberang dari Merak menuju Bakauheni pada 2016 mencapai total 1,55 juta orang atau naik 21% dibandingkan 2015 sebanyak 1,28 juta orang.

2.3 Penentuan Objek

Metode survei yang digunakan adalah survei wawancara (Putri, 2022) untuk mengetahui perilaku pelaku perjalanan dengan moda eksisting terhadap suatu fasilitas transportasi baru (yang belum beroperasi saat survei dilakukan).

2.4 Metode Analisa Data

Untuk menganalisa karakteristik pelaku perjalanan, tahapan yang dilakukan :

- a. Uji validitas dan reliabilitas (Despa, 2021).
- b. Persentase pilihan responden terhadap pilihan pelayanan kereta api rencana.
- c. Persentase pilihan responden berdasarkan karakteristiknya.
- d. Pengujian *Chi-square* dengan uji *Cramer's V*.

3. Hasil dan pembahasan

Surveyor melakukan perjalanan dari Bakauheni-Merak dan Merak-Bakauheni selama waktu survei yaitu pada hari Sabtu tanggal 26 Oktober 2019 dan Minggu tanggal 27 Oktober 2019 pada pukul 08.00 - 20.00 WIB.

Banyaknya kuisisioner yang dibagikan adalah 150 kuisisioner, namun ditentukan hanya 100 kuisisioner (sampel) yang datanya akan dianalisis lebih lanjut. Karena berdasarkan data PT ASDP, tren pertumbuhan penumpang di pelabuhan Merak dan Bakauheni masuk dalam ukuran populasi tak terhingga (lihat Tabel 2).

Tabel 2. Ukuran Sampel (n) Berdasar Ukuran Populasi (N) dan Taraf Signifikansi Presisi/Ketepatan (e) untuk interval konfidensi $2\Omega (\pi=0,5)^a$

Ukuran populasi (N)	Ukuran sampel (n) untuk presisi/ketepatan (e) pada taraf signifikansi					
	± 1%	± 2%	± 3%	± 4%	± 5%	± 10%
500	B	B	b	B	222	83
1000	B	B	b	385	286	91
1500	B	B	638	441	316	94
2000	B	B	714	476	333	95
2500	B	1250	769	500	345	96
3000	B	1364	811	517	353	97
4500	B	1607	891	549	367	98
5000	B	1667	909	556	370	98
6000	B	1765	938	566	375	98
7000	B	1842	959	574	378	99
8000	B	1905	976	580	381	99
9000	B	1957	989	584	383	99
10000	5000	2000	1000	588	385	99
15000	6000	2143	1034	600	390	99
20000	6667	2222	1053	606	392	100
25000	7143	2273	1064	610	394	100
50000	8333	2381	1087	617	397	100
100000	9091	2439	1099	621	398	100
> ∞	10000	2500	1111	625	400	100
	0					

3.1 Pembuatan Kuisisioner

Kuisisioner yang digunakan untuk mengetahui karakteristik penumpang yang menggunakan moda eksisting untuk menuju dan meninggalkan pelabuhan Bakauheni adalah kuisisioner yang

sama. Adapun substansi pertanyaan pada formulir wawancara mencakup profil responden dan karakteristik perjalanan.

Pilihan pelayanan kereta api rencana yang ditawarkan pada responden dengan asumsi :

- a. Kondisi perjalanan diperhitungkan untuk jarak dari Bandar Lampung-Bakauheni via jalan eksisting (non-TOL) sejauh +97,9 km.
- b. Waktu tempuh perjalanan dengan bus dari pelabuhan Bakauheni sampai terminal Rajabasa selama +3,5 jam.

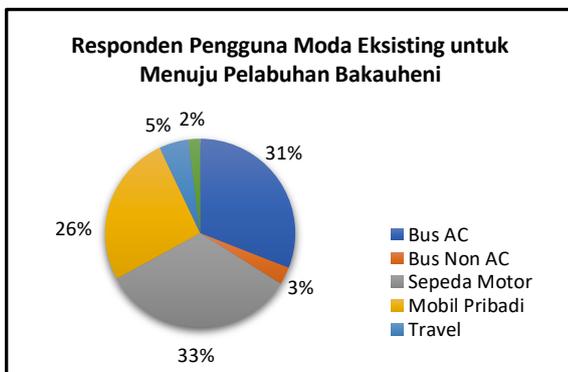
Sementara besaran tarif pelayanan kereta api rencana dan waktu tempuh yang ditawarkan :

- a. Tarif Rp 25.000,00 dengan waktu tempuh ± 2 jam (lebih cepat 1,5 jam).
- b. Tarif Rp 20.000,00 dengan waktu tempuh ± 2,5 jam (lebih cepat 1 jam).
- c. Tarif Rp 15.000,00 dengan waktu tempuh ± 3 jam (lebih cepat 0,5 jam).

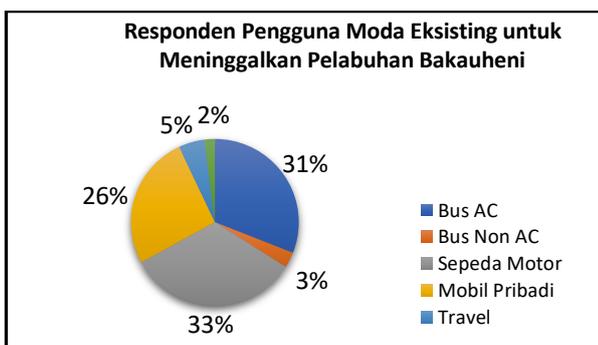
3.2 Pengambilan Data Responden

Dalam survei ini ingin mengetahui karakteristik responden (penumpang) yang memilih kondisi pelayanan kereta api rencana. Dalam pengolahan data berikut ini, penulis hanya menggunakan data responden dari nomor urut yang telah terundi sebanyak 100 sampel. Kemudian responden dikelompokkan berdasarkan karakteristiknya dan digambarkan dalam bentuk grafik.

Jumlah responden yang diwawancara sebagai pengguna moda eksisting sebagai berikut:



Gambar 1. Responden Pengguna Moda Eksisting Untuk Menuju Pelabuhan Bakauheni



Gambar 2. Responden Pengguna Moda Eksisting Untuk Meninggalkan Pelabuhan Bakauheni

Karena jumlah responden yang menggunakan moda eksisting untuk menuju dan meninggalkan pelabuhan Bakauheni memiliki persentase yang sama, maka karakteristik penumpang kereta api rencana untuk pelaku perjalanan tersebut dianggap sama.

3.3 Analisa Karakteristik Pelaku Perjalanan

3.3.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas (keabsahan) (Oktavia, 2022) dan reliabilitas (keandalan) dari alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini dapat diketahui dari data kuisioner yang diperoleh melalui atribut perubahan pada moda transportasi dan nilai-nilai yang diharapkan, untuk memastikan bahwa seluruh item pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini memiliki konsistensi internal untuk mengukur aspek yang sama dalam kuisioner.

Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* (persamaan 1). Hasil korelasi (*r Pearson*) digunakan untuk mendeteksi validitas dari masing - masing item pernyataan. Item pernyataan dinyatakan valid jika nilai (*r Pearson*) lebih besar dari nilai kritis sesuai dengan derajat kebebasan dan signifikansinya. Dalam analisis uji validitas ini menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan dalam penelitian ini adalah valid.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

- r_{xy} = Koefisien korelasi
- n = Jumlah responden
- X = Skor tiap item
- Y = Skor seluruh item responden uji coba

Tabel 3. Hasil Pengukuran Uji Validitas

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,664	0,1978	valid
2	0,697	0,1978	valid
3	0,697	0,1978	valid
4	0,697	0,1978	valid
5	0,603	0,1978	valid

Uji reliabilitas didasarkan pada nilai *Alpha Cronbach (α)*, jika nilai *Alpha Cronbach (α)* lebih besar dari 0,60 maka data penelitian dianggap cukup baik dan *reliable* untuk digunakan sebagai input dalam proses penganalisaan data guna menguji hipotesis penelitian.

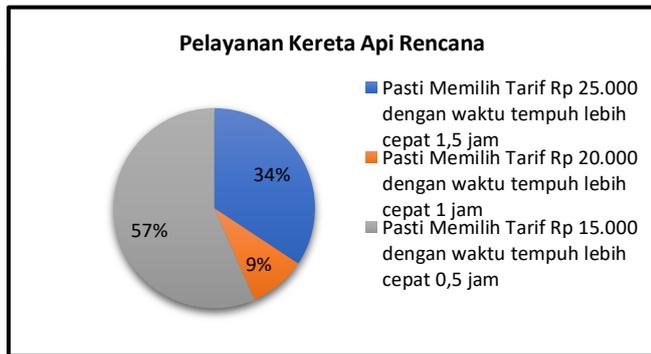
Tabel 4. Hasil Pengukuran Uji Reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Cronbach's Alpha Based on Standardized Items</i>	<i>N of Items</i>
0,82	5	100

Berdasarkan hasil uji reliabilitas tersebut di atas menunjukkan bahwa nilai *Alpha Cronbach (α)* antara 0,70 - 0,90 yaitu 0,82 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian reliabilitas tinggi untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

3.3.2 Persentase Pilihan Responden Terhadap Kondisi Pelayanan Kereta Api Rencana

Dalam analisa ini ingin menggambarkan jumlah persentase pilihan responden terhadap pelayanan kereta api rencana. Adapun kategori data yang digunakan adalah data responden dengan pilihan “pasti memilih”, karena responden tersebut diasumsikan pasti akan menggunakan pelayanan kereta api rencana bila beroperasi.



Gambar 3. Pilihan Responden terhadap Pelayanan Kereta Api Rencana

Dari gambar terlihat bahwa responden dengan pilihan pelayanan kereta api rencana “Pasti Memilih Tarif Rp 15.000 dengan waktu tempuh lebih cepat 0,5 jam” terbanyak sebesar 57 % . Dari data tersebut, terlihat bahwa minat penumpang terbesar terhadap kereta api rencana bila tarif pelayanannya murah meskipun waktu tempuhnya lama (\pm 3 jam).

3.3.3 Persentase Pilihan Responden Terhadap Karakteristiknya

Berdasarkan kategori golongan usia, minat terbesar dari pilihan pelayanan kereta api rencana terdapat diusia 21-35 tahun sebesar 36,4 % dengan pilihan pelayanan kereta api rencana “Pasti Memilih Tarif Rp 15.000 dengan waktu tempuh lebih cepat 0,5 jam”. Kategori ini lebih mengutamakan tarif yang murah meskipun waktu tempuhnya lama, karena mereka menyukai pelayanan kereta api rencana dan diusia yang relatif muda masih mampu melakukan perjalanan dengan waktu tempuh yang lama.

Berdasarkan kategori jenis kelamin, minat terbesar dari pilihan pelayanan kereta api rencana didominasi oleh pria sebesar 49,5 % dengan pilihan pelayanan kereta api rencana “Pasti Memilih Tarif Rp 15.000 dengan waktu tempuh lebih cepat 0,5 jam”, karena responden yang berjenis kelamin pria lebih banyak melakukan perjalanan.

3.3.4 Hasil Uji Chi-Square dan Cramer's V

Hasil analisis $X^2 = 9,06$ dengan $p\text{-value} = 0,170 > 0,05$, maka bisa ditarik kesimpulan terima H_0 , jadi tidak ada hubungan antara usia dan pilihan pelayanan kereta api rencana. Lalu kita analisis bagaimana hubungan keeratan dari kedua variabel. Ukuran keeratan dapat dilihat pada nilai *Cramer's V*, jika mendekati 0 hubungan lemah dan jika mendekati 1

Berdasarkan kategori jenis pekerjaan, minat terbesar dari pilihan pelayanan kereta api rencana didominasi oleh responden dengan jenis pekerjaan Lainnya sebesar 23,2 % dengan pilihan pelayanan kereta api rencana “Pasti Memilih Tarif Rp 15.000 dengan waktu tempuh lebih cepat 0,5 jam”. Kategori ini lebih memilih tarif yang murah dimungkinkan karena mereka menyukai pelayanan kereta api rencana yang sesuai dengan jumlah pendapatan.

Berdasarkan kategori pendapatan per bulan, responden dengan pendapatan per bulan Rp 2,5 juta – 5 juta sebesar 24,2 % memiliki selisih jumlah yang tidak banyak dengan responden berpendapatan per bulan Rp 1,5 juta – 2,5 juta sebesar 23,2 %, dengan pilihan pelayanan kereta api rencana “Pasti Memilih Tarif Rp 15.000 dengan waktu tempuh lebih cepat 0,5 jam”. Kategori ini lebih memilih tarif yang murah dimungkinkan karena mereka menyukai pelayanan kereta api rencana yang sesuai dengan jumlah pendapatan.

Berdasarkan kategori biaya transportasi per bulan, minat terbesar dari pilihan pelayanan kereta api rencana didominasi oleh responden dengan biaya transportasi per bulan Rp 400.000-500.000 sebesar 21,2 % dengan pilihan pelayanan kereta api rencana “Pasti Memilih Tarif Rp 15.000 dengan waktu tempuh lebih cepat 0,5 jam”. Kategori ini lebih memilih tarif yang murah dimungkinkan karena mereka menyukai pelayanan kereta api rencana yang sesuai dengan jumlah pendapatan. hubungan sangat erat. Dari hasil uji diperoleh nilai *Cramer's V* = 0,21, maka hubungan cukup lemah.

Hubungan antara pilihan pelayanan kereta api rencana dengan jenis kelamin menyatakan ada tidaknya dalam pengambilan keputusan. Hasil analisis $X^2 = 0,82$ dengan $p\text{-value} = 0,663 > 0,05$, maka bisa ditarik kesimpulan terima H_0 , jadi tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan pilihan pelayanan kereta api rencana. Lalu kita analisis bagaimana hubungan keeratan dari kedua variabel. Ukuran keeratan dapat dilihat pada nilai *Cramer's V*, jika mendekati 0 hubungan lemah dan jika mendekati 1 hubungan sangat erat. Dari hasil uji diperoleh nilai *Cramer's V* = 0,09, maka hubungan lemah.

Hubungan antara pilihan pelayanan kereta api rencana dengan tingkat pendidikan menyatakan ada tidaknya dalam pengambilan keputusan. Hasil analisis $X^2 = 30,96$ dengan $p\text{-value} = 0,002 < 0,05$, maka bisa ditarik kesimpulan tolak H_0 , jadi ada hubungan antara tingkat pendidikan dan pilihan pelayanan kereta api rencana. Lalu kita analisis bagaimana hubungan keeratan dari kedua variabel. Ukuran keeratan dapat dilihat pada nilai *Cramer's V*, jika mendekati 0 hubungan lemah dan jika mendekati 1 hubungan sangat erat. Dari hasil uji diperoleh nilai *Cramer's V* = 0,40, maka hubungan sangat erat.

Hubungan antara pilihan pelayanan kereta api rencana dengan jenis pekerjaan menyatakan ada tidaknya dalam pengambilan keputusan. Hasil analisis $X^2 = 26,59$ dengan $p\text{-value} = 0,022 < 0,05$, maka bisa ditarik kesimpulan tolak H_0 , jadi ada hubungan antara jenis pekerjaan dan pilihan pelayanan kereta api rencana. Lalu kita analisis bagaimana hubungan keeratan dari kedua variabel. Ukuran keeratan dapat dilihat pada nilai *Cramer's V*, jika mendekati 0 hubungan lemah dan jika mendekati 1 hubungan sangat erat. Dari hasil uji diperoleh nilai *Cramer's V* = 0,37, maka hubungan sangat erat.

Hubungan antara pilihan pelayanan kereta api rencana dengan jumlah pendapatan per bulan menyatakan ada tidaknya

dalam pengambilan keputusan. Hasil analisis $X^2 = 24,02$ dengan $p\text{-value} = 0,020 < 0,05$, maka bisa ditarik kesimpulan tolak H_0 , jadi ada hubungan antara jumlah pendapatan per bulan dan pilihan pelayanan kereta api rencana. Lalu kita analisis bagaimana hubungan keeratan dari kedua variabel. Ukuran keeratan dapat dilihat pada nilai *Cramer's V*, jika mendekati 0 hubungan lemah dan jika mendekati 1 hubungan sangat erat. Dari hasil uji diperoleh nilai *Cramer's V* = 0,35, maka hubungan sangat erat.

Hubungan antara pilihan pelayanan kereta api rencana dengan jumlah biaya transportasi per bulan menyatakan ada tidaknya dalam pengambilan keputusan. Hasil analisis $X^2 = 52$ dengan $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$, maka bisa ditarik kesimpulan tolak H_0 , jadi ada hubungan antara jumlah biaya transportasi per bulan dan pilihan pelayanan kereta api rencana. Lalu kita analisis bagaimana hubungan keeratan dari kedua variabel. Ukuran keeratan dapat dilihat pada nilai *Cramer's V*, jika mendekati 0 hubungan lemah dan jika mendekati 1 hubungan sangat erat. Dari hasil uji diperoleh nilai *Cramer's V* = 0,51, maka hubungannya sangat erat.

3.3.5 Pembahasan Hasil Analisa Data

Hasil analisa hubungan antara karakteristik responden (ciri pengguna jalan) dengan pilihan pelayanan kereta api rencana juga menunjukkan hubungan yang erat. Tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, jumlah pendapatan, dan jumlah biaya transportasi, sangat mempengaruhi responden dalam memilih pelayanan kereta api rencana. Responden dengan tingkat pendidikan SMA/ sederajat (33,3%), kategori jenis pekerjaan lainnya (23,2%), dengan jumlah pendapatan Rp 2,5 juta – 5 juta per bulan (24,2%) dan biaya transportasi sebesar Rp 400.000,00 – 500.000,00 per bulan (21,2%) lebih memilih pelayanan kereta api rencana dengan tarif Rp 15.000,00 meskipun waktu tempuhnya lama (± 3 jam). Maka dapat dikatakan bahwa faktor kemampuan membayar sangat mempengaruhi pelaku perjalanan dalam memilih moda transportasi.

Hal ini senada dengan penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ling Ding Ning Zhang (China, 2016), yang menghubungkan karakteristik responden dengan perilaku perjalanan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemilihan moda transportasi dapat dipengaruhi oleh karakteristik individu pelaku perjalanan. Pelaku perjalanan dengan jenis kelamin laki-laki yang memiliki pekerjaan yang baik dan pendapatan yang tinggi akan memiliki mobilitas yang tinggi.

Hal ini juga dinyatakan oleh Wahab et al. (2019) dalam penelitiannya yang berjudul Studi Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Darat di Kota Padang antara Kereta Api dan Bus Damri Bandara Internasional Minangkabau, yang menyimpulkan bahwa pengguna moda transportasi kereta api lebih cenderung menggunakan kereta api untuk melakukan perjalanan berdasarkan pertimbangan ongkos/biaya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian *Chi-square* dengan uji *Cramer's V* bahwa faktor karakteristik pengguna kendaraan (responden) yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi yaitu tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, jumlah pendapatan dan pengeluaran biaya transportasi per bulan. Hasil penelitian ini didapat dari data analisa pergerakan angkutan penumpang untuk rute dari/menju pelabuhan Bakauheni hanya pada empat moda yaitu bus AC, bus non-AC, sepeda motor dan mobil pribadi. Penelitian ini dapat dikembangkan untuk pergerakan penumpang pada pelayanan moda lainnya. Serta diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan sistem operasi kereta api rencana, seperti kebutuhan perjalanan (trip) kereta api, jadwal keberangkatan kereta, dan analisis tingkat kemampuan membayar pengguna.

Daftar pustaka

- ANTARA, CNN Indonesia. Pemudik di Bakauheni Diresahkan Awak Angkutan Umum. 23 Juni 2017. cnnindonesia.com. Diakses pada 12 Oktober 2019..
- ASDP Indonesia Ferry. Beroperasi 2018, PT.ASDP Kembangkan Dermaga Eksekutif Merak-Bakauheni. 23 Mei 2017. indonesiaferry.co.id/siaran.pers. Diakses pada 13 Oktober 2019.
- D. Despa, S. Prasetyo, T. Septiana and G. F. Nama, "Design and Implementation of Smart Energy Management System Integrated with Internet of Things Technology in Engineering Faculty Unila," 2021 *International Conference on Converging Technology in Electrical and Information Engineering (ICCTEIE)*, 2021, pp. 42-47, doi: 10.1109/ICCTEIE54047.2021.9650655.
- Ding, Ling and Zhang, Ning. 2016. A Travel Mode Choice Model Using Individual Grouping Based On Cluster Analysis. Transportation System Research Center, Southeast University, China. *Procedia Engineering* 137 (2016) 786-795.
- Putri, D.D., Nama, G.F. and Sulistiono, W.E., 2022. Analisis Sentimen Kinerja Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- Oktavia, A., Sukmana, I., Arif, Y.Z. and Nama, G.F., 2022. The effect of filler adding palm kernel shell ash on durability and marshall values properties of asphalt concrete mix. *Journal of Engineering and Scientific Research*, 4(1), pp.23-29.
- Sulistyorini, Rahayu., Herianto, Dwi dan Gaol, Intan Bonita Lumban. 2015. Analisis Kinerja Jaringan Jalan di Provinsi Lampung dengan Menggunakan Permodelan Transportasi. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung. *Jurnal Rekayasa*, Vol.19, No.3, Desember 2015, halaman 191-204.
- Wahab, Wilton dan Andika, Prulma. 2019. Studi Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Darat di Kota Padang antara Kereta Api dan Bus Damri Bandara Internasional Minangkabau. Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Padang. *Jurnal Teknik Sipil ITP Volume 6 Nomor 1*, Januari 2019.