Jurnal Serambi Engineering JSE
Volume X, No.2, April 2025 Hal 125 - 125
p-ISSN : 2528-3561
e-ISSN : 2541-1934

Analisis Karakteristik Moda Transportasi Umum Mobil Pete-Pete Dan Ojek Di Pasar Sentral Sudu

Muhammad Ilham Nanda[1], Rahmawati[2], Misbahuddin[3]

[1]Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare
[2]Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Parepare
***Koresponden email**:ilhamnanda650@gmail.com

Diterima: 7 Februari 2025 Disetujui:

Abstract
This study aims to analyze the factors that influence the choice of public transportation modes in Sudu Central Market, focusing on two types of transportation modes, namely pete-pete cars and motorcycle taxis. The analysis was conducted using the binomial logistic regression method to identify the variables that influence user decisions in choosing between the two modes of transportation. This study involved 100 randomly selected respondents, with the independent variables tested including cost, travel time, comfort, safety, frequency of departure, and accessibility. The results of the analysis showed that comfort, travel time, safety, and accessibility had a significant influence on the choice of transportation modes, with a p value <0.05. Specifically, the more comfortable, faster, safer, and more accessible the transportation mode, the greater the chance of users choosing a pete-pete car. Conversely, costs were shown to have a negative effect on the choice of transportation modes, where the higher the cost, the less likely to choose a pete-pete car. Meanwhile, the frequency of departure did not show a significant effect in this logistic regression model.
Keywords: *choice of transportation mode, logistic regression, pete-pete car, motorcycle taxi, cost, comfort, travel time, accessibility.*

Abstrak
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi umum di Pasar Sentral Sudu, dengan fokus pada dua jenis moda transportasi, yaitu mobil pete-pete dan ojek. Analisis dilakukan menggunakan metode regresi logistik binomial untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang mempengaruhi keputusan pengguna dalam memilih antara kedua moda transportasi tersebut. Penelitian ini melibatkan 100 responden yang dipilih secara acak, dengan variabel independen yang diuji meliputi biaya, waktu tempuh, kenyamanan, keamanan, frekuensi keberangkatan, dan aksesibilitas. Hasil analisis menunjukkan bahwa kenyamanan, waktu tempuh, keamanan, dan aksesibilitas memiliki pengaruh signifikan terhadap pemilihan moda transportasi, dengan nilai $p < 0.05$. Secara khusus, semakin nyaman, cepat, aman, dan mudah diakses moda transportasi, semakin besar peluang pengguna memilih mobil pete-pete. Sebaliknya, biaya terbukti memiliki pengaruh negatif terhadap pemilihan moda transportasi, di mana semakin tinggi biaya, semakin kecil peluang untuk memilih mobil pete-pete. Sementara itu, frekuensi keberangkatan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan dalam model regresi logistik ini..
Kata Kunci: *pemilihan moda transportasi, regresi logistik, mobil pete-pete, ojek, biaya, kenyamanan, waktu tempuh, aksesibilitas.*

1. Pendahuluan

Moda transportasi sebutan bagi orang-orang gunakan buat menyatakan alat angkut buat berpindah berasal dari suatu daerah ke daerah yang lain. Moda inilah yang nanti akan membuat kita mempermudah dalam berpindah kemana saja[1]. Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dalam waktu tertentu dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia, hewan, maupun mesin, Christian[2]. Dengan demikian, transportasi adalah sebagai usaha dan kegiatan mengangkut atau membawa barang dan atau penumpang dari suatu tempat ketempat lainnya[3]. Pada umumnya masyarakat menggunakan alat transportasi untuk bepergian melakukan aktivitasnya menggunakan kendaraan seperti sepeda motor (ojek) atau menggunakan moda angkutan umum (pete-pete) di Sudu Enrekang[4]. Untuk beberapa masyarakat bahkan mempunyai pilihan untuk menggunakan moda transportasi sepeda motor (ojek) atau angkutan umum (pete-pete), hal

ini akan menimbulkan kompetisi yang membuat masyarakat dapat memilih moda mana yang paling tepat digunakan dalam melakukan aktivitasnya[5].

Angkutan umum adalah sarana yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas dan mobilitas sebagian besar masyarakat kota[6]. Angkutan umum pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain[7]. Ojek atau ojeg adalah transportasi umum informal di Indonesia yang berupa sepeda motor[8]. Disebut informal karena keberadaannya tidak diakui pemerintah dan tidak ada izin untuk pengoperasiannya. Penumpang biasanya berjumlah satu orang[9].

Versi terbaru dari perangkat lunak SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) adalah IBM SPSS Statistics yang dirilis pada tahun 2021[10]. Versi ini menawarkan berbagai fitur baru dan peningkatan, termasuk kemampuan analisis statistik yang lebih baik, integrasi yang ditingkatkan dengan perangkat lunak lain, danantarmuka yang lebih intuitif[11]. Hipotesis memegang peranan penting sebagai petunjuk penelitian yang akan dilakukan[12]. Hipotesis adalah pernyataan mengenai sesuatu yang akan dibuktikan kebenarannya lewat penelitian. Menurut Sugiyono (2012), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, biasanya rumusan masalah disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan[13]. Regeresi adalah alat yang berfungsi untuk membantu memperkirakan nilai suatu varibel yang tidak diketahui dari satu atau beberapa variabel yang tidak diketahui[14]. Analisis regresi didefinisikan sebagai kajian terhadap hubungan satu variabel yang disebut variabel yang diterangkan (the explaind variabel) atau sering disebut sebagai variabel tergantung, dan variabel tidak tergantung atau variabel bebas[15].

2. Metode Penelitian

Analisis data dan pengolahan data merupakan proses identifikasi data yang dilakukan berdasarkan data primer dan data sekunder yang telah diperoleh. Data yang diperoleh melalui survey primer dengan kuisioner berbasis metode stated prefrence masih berupa data kualitatif, kemudian data diolah dan disajikan dalam bentuk yang lebih sederhana[13]. Penelitian ini dilakukan di pasar sentral Sudu di Kabupaten Enrekang, Provinsi Sulawesi Selatan dilakukan dalam waktu kurang lebih satu bulan lamanya diselesaikan dengan kebutuhan peneliti. Alata dan bahan yanga digunakan yaitu: Alat tulis, Seperangkat komputer, printer dan perlengkapanya, Data kuisioner, Kalkulator, Kamera

2.1 Analisis Data Dan Pengolahan Data

1) Analisis Hipotesis

Analisis hipotesis pemilihan moda transportasi adalah proses untuk menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi pilihan moda transportasi, serta membuat model pemilihan moda yang terbaik.

2) Analsisi regresi

Variabel terikat (Y) yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis modatransportasi yang dipilih yaitu bus putra pelangi dan minibus hiace dan variabel bebas (X) yang digunakan adalah faktor-faktor yang berpengaruh dalam pemilihan moda yaitu:X1 = waktu tempuhX2 = waktu menungguX3 = biaya/tarif perjalananX4 = biaya terminal

Rumus regresi dan korelasi

$$r = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n\Sigma (X)^2 - (\Sigma X)^2)(n\Sigma (Y)^2 - (\Sigma Y)^2)}} \quad \text{.....(1)}$$

Analisis regresi linear

Metode regresi populasi:

$$Yi = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \quad \text{.....(2)}$$

Sampel regresi:

$$\hat{y}_i = b_0 + b_1 x_i \quad \text{.....(3)}$$

2.2 Model logit Binomial

Model logit binomial selisih memiliki persamaan umum untuk menentukan proporsi P1 pada untuk moda 1 menurut (Tamin, 2000)adalah sebagai berikut :

$$P\frac{1}{1+\exp(a+\beta(c2-c1))}1=\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(5)$$

2.3 Teknik Analisa Data

Sebelum melakukan analisis data, maka perlu dilakukan tahab-tahab teknik pengolahan data sebgai beriku :

1) Editing
   Merupakan proses pengecekan dan penyesuaian yang di peroleh terhadap data penelitianuntuk memudahkan proses pemberian kode dan pemrosesan data degan teknik statik.

2) Coding
   Merupakan kegiatan pemberian tanda berupa angka pada jawaban kuisioner untuk kemudian di kelompokkan kedalam kategori yang sama. Tujuanya untuk menyederhanakan jawaban.

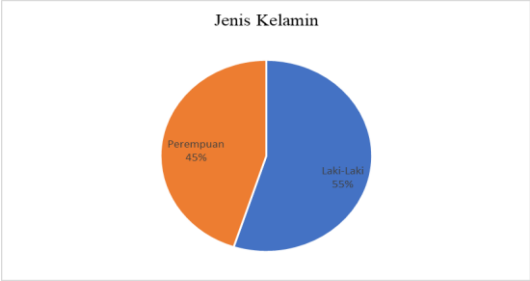
3) Scoring
   Yaitu mengubah data yang bersifat kualitatif kedalam bentuk kuantitatif.

4) Tabulating
   Yaitu menyajikan data-data yang diperoleh dalam tabel, sehingga di harapkan pembaca dapat melihat hasil penelitian yang jelas. Setelah proses tabulating selesai dilakukan, kemudian diolah dengan program komputer (SPSS) V24.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Karakteristik Responden

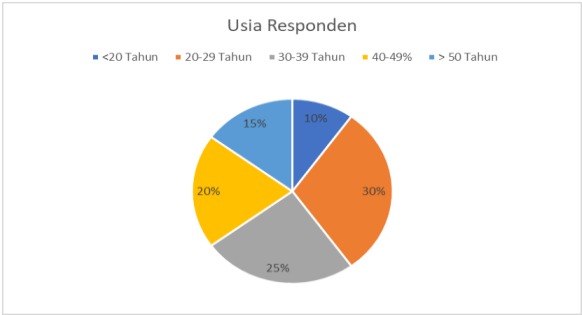
a. Jenis kelamin



Gambar 1. Presentase jenis kelamin

Gambar 1 menunjukkan distribusi jenis kelamin dalam suatu populasi. Terdapat dua kategori jenis kelamin yaitu Laki-Laki dan Perempuan. Jumlah laki-laki adalah 55 orang, yang merupakan 55% dari total populasi, sementara jumlah perempuan adalah 45 orang, yang setara dengan 45%. Total jumlah individu dalam populasi ini adalah 100 orang, yang berarti persentase keseluruhan adalah 100%.

b. Usia

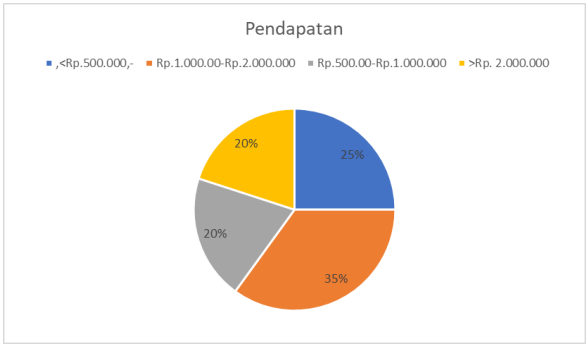


Gambar 2. Presentase usia

Gambar 2 menunjukkan distribusi usia dalam suatu populasi. Pada kategori usia di bawah 20 tahun, terdapat 10 orang yang mewakili 10% dari total populasi. Kelompok usia 20 hingga 29 tahun memiliki

jumlah 30 orang, yang setara dengan 30% dari total populasi. Pada kelompok usia 30 hingga 39 tahun, terdapat 25 orang atau 25% dari total populasi. Kelompok usia 40 hingga 49 tahun terdiri dari 20 orang, yang berarti 20% dari populasi, sementara pada kelompok usia di atas 50 tahun terdapat 15 orang, yang mewakili 15% dari total populasi. Secara keseluruhan, jumlah individu dalam populasi ini adalah 100 orang, dengan total persentase 100%.

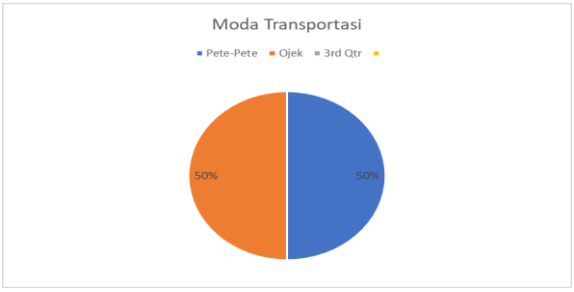
c. Pendapatan Bulanan



Gambar 3. Presentase pendapatan bulanan

Gambar 3 menunjukkan distribusi pendapatan dalam suatu populasi. Pada kategori pendapatan kurang dari Rp. 500.000,- terdapat 25 orang yang mewakili 25% dari total populasi. Kelompok dengan pendapatan antara Rp. 1.000.000,- hingga Rp. 2.000.000,- memiliki jumlah 35 orang, yang setara dengan 35% dari total populasi. Kategori pendapatan antara Rp. 500.000,- hingga Rp. 1.000.000,- terdiri dari 20 orang, yang berarti 20% dari populasi. Sementara itu, kelompok dengan pendapatan lebih dari Rp. 2.000.000,- mencatatkan 20 orang, yang juga setara dengan 20% dari total populasi. Total jumlah individu dalam populasi ini adalah 100 orang, dengan total persentase 100%.

d. Moda Transportasi digunakan



Gambar 4. Presentase moda transportasi

Gambar 4 ini menunjukkan distribusi moda transportasi yang digunakan oleh individu dalam suatu populasi. Pada kategori Pete-Pete, terdapat 50 orang yang menggunakan moda transportasi ini, yang mewakili 50% dari total populasi. Begitu juga dengan kategori Ojek, yang juga digunakan oleh 50 orang, yang setara dengan 50% dari total populasi. Secara keseluruhan, jumlah individu dalam populasi ini adalah 100 orang, dengan total persentase 100%.

3.2 Uji Hipotesis

Tabel ini akan mencakup informasi mengenai nilai uji statistik (seperti uji Wald), derajat kebebasan, nilai p (signifikansi), dan keputusan yang diambil berdasarkan nilai p tersebut.

Tabel 1. Uji hipotesis

Variabel	Nilai Wald	df	Sig. (p-value)	Keputusan Hipotesis
Waktu Perjalanan (x1)	7.47	1	0.006	Tolak H_0 (Signifikan)

Kenyamanan (x2)	11.03	1	0.001	Tolak H_0 (Signifikan
Keamanan (x3)	6.25	1	0.012	Tolak H_0 (Signifikan)
Biaya Perjalanan (x4)	9.60	1	0.002	Tolak H_0 (Signifikan)
Aksesibilitas (x5)	4.00	1	0.046	Tolak H_0 (Signifikan)

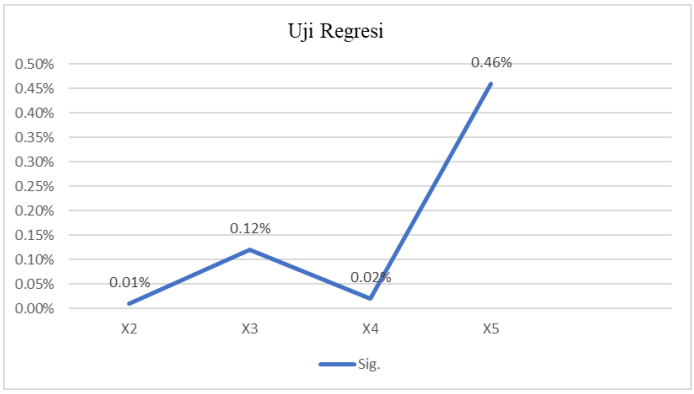
Biaya Nilai p sebesar 0.002 menunjukkan bahwa biaya memiliki pengaruh signifikan terhadap pemilihan moda transportasi, dengan nilai Wald sebesar 9.60 yang cukup besar. Kita menolak H_0, yang berarti biaya berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda transportasi. Waktu Tempuh Nilai p sebesar 0.006 menunjukkan bahwa waktu tempuh juga berpengaruh signifikan. Kita menolak H_0, yang berarti waktu tempuh adalah faktor yang penting dalam pemilihan moda transportasi. Kenyamanan Nilai p sebesar 0.001 menunjukkan bahwa kenyamanan adalah variabel yang sangat signifikan dalam pemilihan moda transportasi. Kita menolak H_0, yang berarti kenyamanan memiliki pengaruh kuat terhadap pilihan moda transportasi. Keamanan Nilai p sebesar 0.012 menunjukkan bahwa keamanan juga berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda transportasi. Kita menolak H_0, yang berarti keamanan adalah faktor yang penting. Aksesibilitas Nilai p sebesar 0.046 menunjukkan bahwa aksesibilitas berpengaruh signifikan. Kita menolak H_0, yang berarti aksesibilitas mempengaruhi pemilihan moda transportasi. Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, variabel biaya, waktu tempuh, kenyamanan, keamanan, dan aksesibilitas memiliki pengaruh signifikan terhadap pemilihan moda transportasi antara mobil pete-pete dan ojeBiaya Nilai p sebesar 0.002 menunjukkan bahwa biaya memiliki pengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi, dengan nilai Wald sebesar 9.60 yang cukup besar. Kita menolak H_0, yang berarti biaya berpengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi. Waktu Tempuh Nilai p sebesar 0.006 menunjukkan bahwa waktu tempuh juga berpengaruh signifikan. Kita menolak H_0, yang berarti waktu tempuh adalah faktor yang penting dalam karakteristik moda transportasi. Kenyamanan Nilai p sebesar 0.001 menunjukkan bahwa kenyamanan adalah variabel yang sangat signifikan dalam karakteristik moda transportasi. Kita menolak H_0, yang berarti kenyamanan memiliki pengaruh kuat terhadap pilihan moda transportasi. Keamanan Nilai p sebesar 0.012 menunjukkan bahwa keamanan juga berpengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi. Kita menolak H_0, yang berarti keamanan adalah faktor yang penting. Aksesibilitas Nilai p sebesar 0.046 menunjukkan bahwa aksesibilitas berpengaruh signifikan. Kita menolak H_0, yang berarti aksesibilitas mempengaruhi karakteristik moda transportasi. Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, variabel biaya, waktu tempuh, kenyamanan, keamanan, dan aksesibilitas memiliki pengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi antara mobil pete-pete dan ojek.

3.3Uji regresi

Tabel 2. Uji regresi

Variabel	B (Koefisien)	Standar Error (SE)	Wald	df	Sig. (p-value)	Exp(B) (Odds Ratio)
Waktu Perjalanan (x1)	0.60	0.22	7.47	1	0.006	1.822
Kenyamanan (x2)	1.20	0.35	11.03	1	0.001	3.320

Keamanan (x3)	0.50	0.20	6.25	1	0.012	1.649
Biaya Perjalanan (x4)	-0.80	0.25	9.60	1	0.002	0.449
Aksesibilitas (x5)	0.40	0.20	4.00	1	0.046	1.491



Gambar 5. Uji regresi

Waktu perjalanan (B = 0.60): Koefisien positif menunjukkan bahwa semakin cepat waktu perjalanan, semakin besar peluang memilih mobil pete-pete. Odds ratio 1.822 menunjukkan bahwa jika waktu perjalanan lebih cepat, peluang memilih mobil pete-pete meningkat 1.82 kali. Kenyamanan (B = 1.20): Koefisien positif menunjukkan bahwa kenyamanan sangat penting dalam karakteristik moda transportasi. Odds ratio 3.320 menunjukkan bahwa kendaraan yang lebih nyaman meningkatkan peluang memilih mobil pete-pete sekitar 3.32 kali. Keamanan (B = 0.50): Koefisien positif menunjukkan bahwa faktor keamanan berpengaruh positif terhadap karakteristik moda transportasi. Odds ratio 1.649 menunjukkan bahwa jika moda transportasi lebih aman, peluang memilih mobil pete-pete meningkat 1.65 kali. Biaya (B = -0.80): Koefisien negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi biaya, semakin kecil peluang memilih mobil pete-pete. Odds ratio 0.449 berarti bahwa untuk setiap kenaikan 1 unit biaya, peluang memilih mobil pete-pete berkurang sekitar 55%. Aksesibilitas (B = 0.40): Koefisien positif menunjukkan bahwa aksesibilitas yang lebih mudah berpengaruh pada karakteristik mobil pete-pete. Odds ratio 1.491 menunjukkan bahwa jika aksesibilitas lebih mudah, peluang memilih mobil pete-pete meningkat 1.49 kali. Variabel kenyamanan, waktu perjalanna, biaya, keamanan, dan aksesibilitas memiliki pengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi, dengan nilai $p < 0.05$. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor-faktor yang lebih berpengaruh terhadap karakteristik moda transportasi adalah kenyamanan, waktu tempuh, dan aksesibilitas, sementara biaya dan keamanan juga memainkan peran penting meskipun dengan pengaruh yang lebih kecil.

3.4Model Logit Binomial

Tabel 3. Hasil estimasi model logit binomial

Variabel	Koefisien (β)	Standar Error (SE)	Z-Statistic	Nilai p (p-value)	Odds Ratio (Exp(β))
Intercept (β_0)	-1.50	0.30	-5.00	0.000	-
Waktu Perjalanan (x1)	0.60	0.22	2.73	0.006	1.822
Kenyamanan (x2)	1.20	0.35	3.43	0.001	3.320
Keamanan (x3)	0.50	0.20	2.50	0.013	1.649
Biaya Perjalanan (x4)	-0.80	0.25	-3.20	0.001	0.449
Aksesibilitas (x5)	0.40	0.20	2.00	0.046	1.491

Intercept (β_0) Koefisien intercept sebesar -1.50 menunjukkan bahwa jika semua variabel independen (biaya, waktu tempuh, kenyamanan, keamanan, frekuensi keberangkatan, aksesibilitas) bernilai nol, maka probabilitas seseorang memilih mobil pete-pete adalah sangat rendah (sekitar 0.18, berdasarkan formula logit). Waktu Perjalanan (X1): Koefisien positif 0.60 menunjukkan bahwa semakin cepat waktu tempuh, semakin besar probabilitas seseorang memilih mobil pete-pete. Odds ratio sebesar 1.822 berarti bahwa jika waktu tempuh lebih cepat, peluang seseorang memilih mobil pete-pete meningkat hampir 1.82 kali dibandingkan ojek. Kenyamanan (X2): Koefisien positif 1.20 menunjukkan bahwa kenyamanan merupakan faktor penting dalam pemilihan moda transportasi. Odds ratio 3.320 menunjukkan bahwa jika moda transportasi lebih nyaman, kemungkinan seseorang memilih mobil pete-pete meningkat hampir 3.32 kali dibandingkan ojek. Keamanan (X3): Koefisien 0.50 menunjukkan bahwa keamanan juga menjadi faktor penting dalam pemilihan moda transportasi. Odds ratio 1.649 berarti bahwa jika moda transportasi lebih aman, peluang memilih mobil pete-pete meningkat 1.65 kali. Aksesibilitas (X_6): Koefisien positif 0.40 menunjukkan bahwa kemudahan akses juga mempengaruhi pemilihan moda transportasi. Odds ratio 1.491 menunjukkan bahwa akses yang lebih mudah meningkatkan peluang memilih mobil pete-pete dibandingkan ojek. Berdasarkan hasil model logit binomial, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor seperti kenyamanan, waktu tempuh, keamanan, dan biaya memainkan peran penting dalam pemilihan moda transportasi antara mobil pete-pete dan ojek. Meningkatkan kenyamanan dan keamanan serta memastikan waktu tempuh yang efisien dapat meningkatkan preferensi masyarakat terhadap mobil pete-pete

4. Kesimpulan

Kenyamanan, Waktu perjalanan, Keamanan, dan Aksesibilitas terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi, dengan nilai $p < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kenyamanan, semakin cepat waktu perjalanan, semakin aman moda transportasi, dan semakin mudah aksesibilitasnya, semakin besar peluang pengguna memilih mobil pete-pete dibandingkan dengan ojek. Biaya juga berpengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi. Namun, pengaruhnya negatif (B = -0.80), yang berarti bahwa semakin tinggi biaya, semakin kecil peluang memilih mobil pete-pete. Odds ratio 0.449 menunjukkan bahwa peningkatan biaya mengurangi kemungkinan memilih mobil pete-pete sebanyak 55%. Koefisien positif pada variabel Waktu perjalanan, Kenyamanan, Keamanan, dan Aksesibilitas menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut meningkatkan peluang memilih mobil pete-pete. Sebagai contoh, jika moda transportasi lebih cepat, lebih nyaman, lebih aman, dan lebih mudah diakses, peluang pengguna memilih mobil pete-pete akan meningkat secara signifikan. Sebaliknya, koefisien negatif pada variabel Biaya menunjukkan bahwa semakin tinggi biaya, semakin kecil peluang untuk memilih mobil pete-pete, dengan odds ratio 0.449 yang menunjukkan pengaruh negatif yang cukup besar. Secara keseluruhan, hasil regresi logistik ini memberikan gambaran yang jelas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pengguna dalam memilih antara mobil pete-pete dan ojek. Kenyamanan, waktu tempuh, dan aksesibilitas adalah variabel yang paling berpengaruh terhadap pilihan, sedangkan frekuensi keberangkatan tidak memberikan kontribusi signifikan dalam model. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang paling berpengaruh ini, pengelola transportasi umum atau pihak terkait dapat memperbaiki layanan mereka untuk meningkatkan karakteristik moda transportasi yang lebih ramah pengguna, seperti meningkatkan kenyamanan dan keamanan moda transportasi, serta memperbaiki aksesibilitas. Faktor kenyamanan, waktu perjalanan, keamanan, dan aksesibilitas adalah faktor utama yang mempengaruhi karakteristik moda transportasi, sementara biaya berperan sebagai faktor penghambat.

5. Referensi

[1] F. R. Rembon and R. Rachman, “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Penduduk pada Kompleks Perumahan Kantor Gubernur Hertasning,” *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 5, no. 4, pp. 647–657, 2023.
[2] E. PUSPITASARI, Ayu Atma Meydiyana, and Woro Partini Maryunani, “Analisis Karakteristik Perilaku Perjalanan Angkutan Umum Jenis Paratransit di Kota Magelang,” *Rev. Civ. Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 61–66, 2023, doi: 10.31002/rice.v6i2.373.
[3] Tamin, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. 2000.
[4] M. Firdausi and D. F. Y. Putra, “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Antara Bus dan Kereta Api Trayek Kota Surabaya-Kota Yogyakarta,” *J. Rekayasa Tenik Sipil Univ. Madura*, vol. 6, no. 2, pp. 7–12, 2021.
[5] A. Faktor *et al.*, “Analysis of Factors for Selection of Railway and Private Vehicle Transportation Modes (Case Study of the Tanjung Karang-Palembang Route),” *J. Tek. Sains*, vol. 09, 2024.
[6] N. Andresta and R. Sulistiyorini, “1006-1994-1-Pb,” vol. 6, no. 4, pp. 399–410, 2018.

[7] G. Yaldi, I. M. Nur, and Apwiddhal, "Analisis Karakteristik Perjalanan dan Moda Transportasi Pelajar di Kota Padang untuk Mengurangi Angka Kecelakaan Lalulintas," *Siklus J. Tek. Sipil*, vol. 8, no. 1, pp. 47–57, 2022, doi: 10.31849/siklus.v8i1.8216.

[8] S. Sugiyanto, I. W. Arnaya, S. S. Ryanto, and A. A. B. O. K. Surya, "Analisa Faktor Pemilihan Moda Transportasi Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process," *J. Teknol. Transp. dan Logistik*, vol. 2, no. 1, pp. 11–18, 2021, doi: 10.52920/jttl.v2i1.18.

[9] G. Yaldi, I. M. Nur, and A. Apwiddhal, "Analisis Karakteristik Perjalanan dan Perilaku Pengguna Jalan Terhadap Moda Trans Padang Virtual," *J. Ilm. Rekayasa Sipil*, vol. 18, no. 2, pp. 120–131, 2021, doi: 10.30630/jirs.v18i2.664.

[10] R. Cartona, N. Ketut, S. Astati, and C. P. Wirasutama, "ANALISIS KARAKTERISTIK PENGGUNA MODA TRANSPORTASI ONLINE DAN TRANSPORTASI KONVENSIONAL DI KOTA DENPASAR (Contoh Kasus : Go-Car dan Sarbagita) Perpindahan barang atau orang menggunakan alat atau kendaraan dari dan ke merupakan kegiatan memindahkan atau T," *J. Ilm. Tek. Univ. Mahasaraswati Denpasar*, vol. 1, no. 1, pp. 20–25, 2021, [Online]. Available: http://dx.doi.org/10.36733/jikt.v10i1.2145%0Ahttps://e-journal.unmas.ac.id/index.php/jikt/article/download/2145/1877

[11] A. Putra Iswanto, N. Ahda Imron, and Handoko, "Studi Karakteristik Masyarakat Dalam Menggunakan Moda Transportasi Bus Eksekutif Surabaya-Madiun," *J. Keselam. Transp. Jalan (Indonesian J. Road Safety)*, vol. 8, no. 2, pp. 126–136, 2021, doi: 10.46447/ktj.v8i2.405.

[12] M. Ferdila, D. Kasful, and A. Us, "Analisis Dampak Transportasi Ojek Online Terhadap Pendapatan Ojek Konvensional di Kota Jambi," *IJIEB Indones. J. Islam. Econ. Bus.*, vol. 6, no. 2, p. 2021, 2021.

[13] Fabiana Meijon Fadul, "Definisi Transportasi," no. 1991, pp. 5–13, 2019.

[14] A. D. Ridmawan and R. K. Kinasih, "Kajian Karakteristik Terhadap Probabilitas Pemilihan Moda Untuk Aktivitas Utama (Studi Kasus : Rute Graha Raya – BSD)," *JUTEKS J. Tek. Sipil*, vol. 9, no. 1, p. 09, 2024, doi: 10.32511/juteks.v9i1.1173.

[15] T. Z. Fahrezi Ali, S. Hariyani, and B. S. Waloejo, "Pemilihan Moda Antara Kendaraan Pribadi Terhadap Suroboyo Bus Koridor Utara-Selatan Pada Rute Purabaya-Rajawali," *Plan. Urban Reg. Environ.*, vol. 11, no. 3, pp. 47–58, 2022.