

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN MODA PADA PERJALANAN MENUJU KAWASAN CBD KOTA PALANGKA RAYA

ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING MODE CHOICE ON TRAVEL TO THE CBD AREA OF PALANGKARAYA CITY

Anugrah Martamba Sihombing^{1,*}, Utut Widyanto², dan William Seno³

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD

Jl. Raya Setu, No. 89 Bekasi, 17520

*E-mail: sihombinganugrah31@gmail.com

Abstract

The high movement towards the Palangka Raya City CBD area due to the use of private transportation causes fluctuating traffic activity on access to the area, which has implications for improving the performance of roads and intersections. The number of trips to the CBD area was 61,608 trips/day, supported by 98% of the mode choices being private vehicles. The use of public transportation to the CBD area is only 1% even though public transportation service activities are still operating. However, public transportation services are still not optimal, thus reducing people's interest in using public transportation. This research was conducted to determine the factors that most influence the choice of mode between private vehicles and public transportation using the Binary Logistic Regression method. The model obtained from the research results based on logistic regression analysis is as follows:

$$\ln\left(\frac{P_{au}}{P_{ap}}\right) = 8,386 - 0,862X_1 - 4,854X_2 - 0,34X_5 - 0,596X_6$$

Four (4) variables were obtained that had a significant influence on mode choice, namely the variables Monthly Income (X1), Vehicle Ownership (X2), Transportation Costs (X5), and People's Willingness to Walk (X6) with an odds ratio of 0.422 respectively. , 0.008, 0.712 and 0.551, and these four significant variables have a negative (inversely proportional) effect on increasing the use of public transport with a close relationship of 62.4%. From this model, the probability value of using public transportation in existing conditions is only 0.329%.

Keywords: CBD Area, Binary Logit Regression, Mode Choice, Odds Ratio

Abstrak

Tingginya pergerakan menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya akibat penggunaan angkutan pribadi menyebabkan aktivitas lalu lintas yang fluktuatif pada akses menuju kawasan tersebut, yang berimplikasi pada meningkatkan kinerja jalan dan simpangnya. Jumlah perjalanan menuju Kawasan CBD sebesar 61.608 perjalanan/hari ditunjang dengan pemilihan moda sebesar 98% dengan kendaraan pribadi. Penggunaan Angkutan Umum menuju Kawasan CBD hanya sebesar 1% padahal aktivitas pelayanan Angkutan Umum masih beroperasi. Namun, pelayanan Angkutan Umum masih belum maksimal, sehingga menurunkan minat masyarakat untuk menggunakan Angkutan Umum. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui factor-faktor yang paling mempengaruhi pemilihan moda antara kendaraan pribadi dan angkutan umum dengan menggunakan metode Regresi Logistik Biner. Model yang didapatkan dari hasil penelitian berdasarkan analisis regresi logistik adalah sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{P_{au}}{P_{ap}}\right) = 8,386 - 0,862X_1 - 4,854X_2 - 0,34X_5 - 0,596X_6$$

Diperoleh empat (4) variabel yang berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda yaitu variabel Penghasilan bulanan (X1), Kepemilikan kendaraan (X2), Biaya Transportasi (X5), dan Kemauan Orang Berjalan (X6) dengan odds ratio masing-masing berturut-turut adalah 0.422, 0.008, 0.712 dan 0.551, serta keempat variabel signifikan tersebut berpengaruh negatif (berbanding terbalik) terhadap peningkatan penggunaan angkutan umum

dengan keeratan hubungan sebesar 62,4%. Dari model tersebut didapatkan nilai probabilitas penggunaan angkutan umum pada kondisi eksisting hanya sebesar 0,329%.

Kata Kunci: Kawasan CBD, Regresi Logit Biner, Pemilihan Moda, Odds Ratio

PENDAHULUAN

Kawasan CBD Kota Palangka Raya yang didominasi oleh Kawasan perkantoran umumnya menjadi pusat tarikan wilayah dengan pergerakan tertinggi, jika dibandingkan dengan wilayah di sekitarnya, sehingga arus lalu lintas di kawasan ini cukup tinggi, dikarenakan banyaknya masyarakat yang pergi menuju wilayah CBD terutama untuk tujuan bekerja ataupun berbelanja. Disamping berlangsungnya kegiatan ekonomi yang berkaitan dengan kebutuhan masyarakat, di kawasan ini terjadi aktivitas sosial yang relatif padat di dalamnya. Hasil analisis Tim PKL Kota Palangka Raya tahun 2023 menjelaskan bahwa, Kawasan CBD Kota Palangka Raya memiliki pergerakan tertinggi, dengan pergerakan bangkitan 60.825 Trip dan pergerakan tarikan sebesar 61.608 trip, sehingga berimplikasi terhadap arus lalu lintas di Kawasan CBD Kota Palangka Raya terutama pada periode jam sibuk (peak hour period) dan menyebabkan tingkat pelayanan ruas jalan dan simpang pada akses masuk menuju Kawasan CBD menurun.

Hasil rekapitulasi data penggunaan moda di Kota Palangka Raya yang dilakukan oleh Tim PKL Kota Palangka Raya tahun 2023 menyatakan bahwa dominasi penggunaan moda adalah dengan menggunakan sepeda motor yaitu sebesar 72% mobil sebesar 22% dan angkutan umum sebesar 1%. Kemudian disusul oleh moda sepeda sebesar 4% dan moda angkutan lain sebesar 1%. Data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan Angkutan Umum di Kota Palangka Raya kurang diminati dan masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi ketika berpergian di wilayah Kota Palangka Raya. Kendaraan pribadi masih dianggap efektif dan efisien dan lebih banyak dipilih masyarakat untuk berpergian mempertimbangkan waktu dan biaya jika dibandingkan dengan menggunakan angkutan umum melihat ketersediaan angkutan umum seperti angkutan perkotaan yang tidak memadai dan akses jangkauan yang terbilang sulit. Di samping itu juga pelayanan angkutan umum dirasa kurang dari segi kualitas pelayanan seperti tingkat kenyamanan, kehandalan ataupun keamanan.

Penggunaan kendaraan pribadi yang cukup tinggi, berpengaruh terhadap peningkatan arus lalu lintas, disamping lebih efektif dan efisien. Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya dalam Kota Palangka Raya Dalam Angka (2023) menjelaskan pada tahun 2022 terdapat sekitar 300.526 kendaraan dengan jenis sepeda motor dan scooter dan 41.454 kendaraan dengan jenis mobil (berupa sedan, jeep atau minibus) yang ada di Kota Palangka Raya. Jumlah kendaraan ini meningkat dari tahun 2021 dengan jumlah kendaraan berdasarkan masing-masing jenisnya yaitu 288.543 kendaraan untuk sepeda motor dan 39.531 kendaraan untuk jenis mobil (jenis sedan, jeep atau minibus).

Kecenderungan masyarakat yang lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi, akan berdampak kepada peningkatan kepemilikan kendaraan di Kota Palangka Raya. Apabila tidak ditangani dengan strategi kebijakan tertentu akan berimplikasi terhadap perjalanan masyarakat Kota Palangka Raya khususnya, menuju Kawasan CBD menggunakan kendaraan pribadi, berdampak pada arus lalu lintas yang berada di kawasan tersebut menjadi lebih padat dan menimbulkan kemacetan pada waktu sibuk di beberapa ruas jalan di kawasan CBD Kota Palangka Raya.

Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui besarnya proporsi penggunaan angkutan umum dan kendaraan pribadi untuk melakukan pergerakan menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya. Sedangkan, tujuan dari penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Mengetahui karakteristik pemilihan moda (Mode Split) menuju Kawasan CBD di Kota Palangka Raya pada saat ini;
- 2) Mengidentifikasi variabel yang sangat berpengaruh secara Signifikan terhadap pemilihan moda menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya berdasarkan kaidah pengujian statistik;
- 3) Menginterpretasikan hasil persamaan Mode Split dan mengestimasi probabilitas penggunaan moda menuju Kawasan CBD di Kota Palangka Raya berdasarkan metode analisis Regresi Logistik;

METODE

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah seluruh pergerakan menuju Kawasan Central Business District (CBD) Kota Palangka Raya yang asal perjalanannya adalah dari zona-zona yang mendapat akses angkutan umum berupa angkutan perkotaan mengacu pada data hasil survey Home Interview. Adapun zona-zona yang mendapat akses pelayanan angkutan perkotaan di kota Palangka Raya yaitu Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 4, Zona 5, Zona 7, Zona 8, Zona13 dan Zona 15.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Survei Home Interview. Metode pelaksanaan survei wawancara rumah tangga (Home Interview) dilakukan dengan kegiatan kombinasi berupa wawancara, penyebaran kuisioner fisik dan kuisioner online.

Penentuan sampel

Pendekatan sampel dilakukan dengan menghitung seluruh pergerakan menuju Kawasan Central Business District (CBD) Kota Palangka Raya yang asal perjalanannya adalah dari zona-zona yang diakses oleh angkutan umum berupa angkutan perkotaan saja mengacu pada data hasil survey Home Interview. Dari hasil rekapitulasi data survey Home Interview, didapatkan data jumlah pergerakan masing-masing zona menuju Kawasan CBD yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Jumlah Sampel Responden

No	Zona Terjangkau AU	Jumlah Responden
1	Zona 1	114
2	Zona 2	174
3	Zona 3	64
4	Zona 4	211
5	Zona 5	125
6	Zona 7	209
7	Zona 8	41

8	Zona 13	302
9	Zona 15	1
Total Responden		1.241

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Palangka Raya 2023

Teknik Analisis Data

Data yang telah didapatkan, selanjutnya diolah menggunakan metode tertentu menyesuaikan dengan jenis data, sehingga dapat menjawab bagaimana pemilihan moda menuju ke Kawasan CBD di Kota Palangka Raya serta karakteristik yang berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda menuju kawasan tersebut. Keperluan data hingga proses analisisnya secara ringkas dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Keperluan Data dan Teknik Analisis Data Pada Penelitian

No	Tujuan Penelitian yang dicapai	Data yang diperlukan	Teknik Analisis	Keluaran
1	Mengetahui kondisi pemilihan moda (Mode Split) menuju Kawasan CBD di Kota Palangka Raya pada saat ini	Data hasil survei Home Interview	Analisis statistik deskriptif	Karakteristik perjalanan masyarakat menuju kawasan CBD Kota Palangka Raya
2	Mengetahui variabel- variabel yang mempengaruhi pemilihan moda menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya	Hasil Keluaran 1	Analisis terhadap hasil survei Home Interview mengacu pada literature review dan uji korelasi	Variabel - variabel yang mempengaruhi pemilihan moda menuju kawasan CBD di Kota Palangka Raya.
3	Mengidentifikasi variabel yang sangat berpengaruh terhadap pemilihan moda menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya	Hasil Keluaran 2	Pengujian variabel dengan kaidah statistik: Uji parsial dan Uji simultan	Variabel yang sangat berpengaruh terhadap pemilihan moda menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya
4	Menginterpretasikan hasil persamaan Mode Split dan mengestimasi probabilitas penggunaan moda menuju Kawasan CBD di Kota Palangka Raya berdasarkan metode analisis Regresi	Hasil Keluaran 3	Analisis inferensial dengan menggunakan Regresi Logistik Biner	Model persamaan pemilihan moda menuju Kawasan CBD yang dihasilkan dari hasil analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Uji Validitas

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

No	Variabel	r-tabel (df=1125;5%)	r-hitung	Keterangan
1.	Y	0,062	0,821	Valid
2.	X1	0,062	0,828	Valid
3.	X2	0,062	0,641	Valid
4.	X3	0,062	0,498	Valid
5.	X4	0,062	0,420	Valid
6.	X5	0,062	0,743	Valid
7.	X6	0,062	0,798	Valid

Sumber : Hasil Analisis

Nilai r tabel dari df=1127 adalah 0,062, sehingga dari hasil uji validitas diatas dapat dilihat bahwa semua nilai r hitung > dari r tabel 0,062 sehingga dapat disimpulkan semua butir kuesioner untuk variabel adalah valid.

Uji Reliabilitas

Tabel 4. Output Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.663	7

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil uji reliabilitas di atas, yang dilihat adalah nilai cronbach's alpha, nilai cronbach's alpha yang kita peroleh sebesar 0,663, artinya kuesioner yang kita buat sudah reliabel karena lebih besar dari nilai 0,60 sehingga dapat disimpulkan kuesioner penelitian tersebut reliabel.

Kondisi Pemilihan Moda (Mode Split) Menuju Kawasan CBD di Kota Palangka Raya Pada Saat Ini

1. Penghasilan Bulanan

Tabel 5. Hasil hitung Uji Hosmer-Lemeshow Pemilihan Moda berdasarkan penghasilan Bulanan

No	Penghasilan	Jenis Angkutan				Jumlah	Persentas i
		Kendaraan Pribadi		Angkutan Umum			
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	< Rp 1.000.000	179	59,50%	122	40,50%	301	27%
2	Rp 1.000.000 - Rp 2.000.000	146	82,50%	31	17,50%	177	16%
3	Rp 2.000.000 - Rp 3.000.000	128	96,20%	5	3,80%	133	12%
4	Rp 3.000.000 - Rp 4.000.000	190	99,00%	2	1,00%	192	17%

5	> Rp 4.000.000	323	99,70%	1	0,30%	324	29%
Total		966		161		1127	100%

Sumber : Hasil Analisis

2. Kepemilikan Kendaraan

Tabel 6. Pemilihan Moda berdasarkan Kepemilikan kendaraan

No	Kepemilikan Kendaraan	Jenis Angkutan				Jumlah	Persentasi
		Kendaraan Pribadi		Angkutan Umum			
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	Tidak memiliki kendaraan	241	60,10%	160	39,90%	401	36%
2	Hanya memiliki 1 kendaraan	376	99,70%	1	0,30%	377	33%
3	Memiliki 2 kendaraan	224	100,0%	0	0,00%	224	20%
4	Memiliki lebih dari 2 kendaraan	125	100,0%	0	0,00%	125	11%
Total		966		161		1127	100%

Sumber : Hasil Analisis

3. Jarak Tempuh

Tabel 7. Pemilihan Moda berdasarkan Jarak tempuh perjalanan

		Jenis Angkutan					
No	Jarak Tempuh	Kendaraan Pribadi		Angkutan Umum		Jumlah	Persentasi
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	<5 km	208	81,90%	46	18,10%	254	23%
2	5 – 10 km	352	82,80%	73	17,20%	425	38%
3	>10 km	406	90,60%	42	9,40%	448	40%
Total		966		161		1127	100%

Sumber : Hasil Analisis

4. Waktu Tempuh

Tabel 8. Pemilihan Moda berdasarkan waktu tempuh perjalanan

No	Waktu Tempuh	Jenis Angkutan				Jumlah	Persentasi
		Kendaraan Pribadi		Angkutan Umum			
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	<10 menit	284	84,50%	52	15,50%	336	30%
2	10 - 20 menit	426	85,90%	70	14,10%	496	44%
3	>20 menit	256	86,80%	39	13,20%	295	26%

Total	966	161	1127	100%
-------	-----	-----	------	------

Sumber : Hasil Analisis

5. Biaya Transportasi

Tabel 9. Pemilihan Moda berdasarkan biaya perjalanan

No	Biaya Transportasi	Jenis Angkutan				Jumlah	Persentasi
		Kendaraan Pribadi		Angkutan Umum			
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	<Rp 5.000	2	4,90%	39	95,10%	41	4%
2	5.000 – Rp. 10.000	9	7,10%	117	92,90%	126	11%
3	10.000 – Rp 15.000	213	99,10%	2	0,90%	215	19%
4	15.000 – Rp. 20.000	383	99,70%	1	0,30%	384	34%
5	>Rp 20.000	359	99,40%	2	0,60%	361	32%
Total		966		161		1127	100%

Sumber : Hasil Analisis

6. Kemauan Orang Berjalan

Tabel 10. Pemilihan Moda berdasarkan Kemauan orang berjalan

No	Kemauan Orang Berjalan	Jenis Angkutan				Jumlah	Persentasi
		Kendaraan Pribadi		Angkutan Umum			
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	<200 m	2	7,10%	26	92,90%	28	2%
2	200 – 400 m	4	3,30%	116	96,70%	120	11%
3	400 – 600 m	7	31,80%	15	68,20%	22	2%
4	600 – 800 m	122	97,60%	3	2,40%	125	11%
5	800 - 1000 m	412	100,00%	0	0,00%	412	37%
6	>1000 m	419	99,80%	1	0,20%	420	37%
Total		966		161		1127	100%

Sumber : Hasil Analisis

Variabel-variabel yang berkorelasi terhadap Pemilihan Moda Menuju Kawasan Central Business District (CBD) di Kota Palangka Raya

Tabel 11. Hasil uji korelasi

Variabel	Faktor	Korelasi	Sig.	n
X1	Penghasilan Bulanan	-0,769	0,000	1127

X2	Kepemilikan Kendaraan	-0,621	0,000	1127
X3	Jarak Tempuh	-0,104	0,000	1127
X4	Waktu Tempuh	0,010	0,747	1127
X5	Biaya Transportasi	-0,723	0,000	1127
X6	Kemauan Orang Berjalan	-0,837	0,000	1127

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa variabel Penghasilan Bulanan (X1), Kepemilikan Kendaraan (X2), Biaya Transportasi (X5) dan Kemauan Orang Berjalan (X6) memiliki hubungan yang kuat terhadap variabel terikat pemilihan moda yang digunakan (Y)

Variabel-variabel Signifikan yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Menuju Kawasan Central Business District (CBD) di Kota Palangka Raya

Uji Kecocokan Model (Uji Goodness of Fit)

Hipotesis :

H0 : Model FIT (p-value > 0,05)

H1 : Model tidak FIT (p-value < 0,05)

Tabel 12. Hasil hitung Kecocoka Model dengan Uji Hosmer-Lemeshow

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	9,164	8	0,329

Sumber : Hasil Analisis

Dalam kasus ini, hasil pengujian menunjukkan p-value (nilai signifikansi) model regresi logistik sebesar 0,329, yang berarti p-valuenya lebih dari 0,05, dan keputusan pengujian menunjukkan bahwa model yang dibentuk sesuai atau layak digunakan.

Uji Model Secara Simultan (Uji G)

Tabel 13. Hasil Hitung Uji Simultan model

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Model	483,987	4	0,000

Sumber : Hasil Analisis

Mengacu pada hasil perhitungan yang didapatkan memiliki nilai signifikansi atau *p-value* sebesar 0,000 (berada pada rentang < 0,05) sehingga nilai signifikansi berdasarkan kriteria uji adalah nilai *p-value* < 0,05 dengan keputusan uji adalah menolak H0 yang berarti bahwa terdapat paling sedikit satu variabel prediktor yang mempengaruhi variabel respon secara serentak terhadap pemilihan moda pelaku perjalanan menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya.

Uji Secara Parsial (Uji Wald)

Tabel 14. Hasil Hitung Uji Parsial

Jenis Variabel Prediktor	Koefisien Variabel Prediktor (β)	Std Error	Wald	Sig.
Penghasilan Bulanan	-0,862	0,160	28,936	0
Kepemilikan Kendaraan	-4,854	1,012	23,017	0
Biaya Transportasi	-0,340	0,102	11,044	0.001
Kemauan Orang Berjalan	-0,596	0,103	33,748	0
Konstanta	8,386	1,122	55,88	0

Sumber : Hasil Analisis

Kriteria uji parsial dengan Uji Wald adalah menolak H_0 jika nilai $W > X^2(0,05;n)$ atau nilai $p\text{-value} < 0,05$. Setelah dilakukan pengujian secara parsial terhadap 4 variabel yang diteliti, dihasilkan 4 variabel prediktor yang memiliki pengaruh signifikan, meliputi Penghasilan Bulanan (X_1), Kepemilikan Kendaraan (X_2), Biaya Transportasi (X_5) dan Kemauan Orang Berjalan (X_6). Variabel prediktor tersebut digunakan untuk membentuk model regresi logistik yang akan dianalisis lebih lanjut dalam menentukan nilai odds.

Model Persamaan Pemilihan Moda Menuju Kawasan Central Business District (CBD) di Kota Palangka Raya

Persamaan regresi logistik yang dibentuk dari variabel tersebut untuk memodelkan pemilihan moda menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya dijelaskan berikut ini.

$$\ln\left(\frac{P_{AU}}{P_{AP}}\right) = 8,386 - 0,862X_1 - 4,854X_2 - 0,34X_5 - 0,596X_6$$

P_{AU} : Probabilitas pemilihan moda Angkutan Umum menuju Kawasan CBD

P_{AP} : Probabilitas pemilihan moda Angkutan Pribadi menuju Kawasan CBD

Dimana, $P_{AP} = 1 - P_{AU}$

X_1 : Penghasilan bulanan

X_2 : Kepemilikan kendaraan

X_5 : Biaya Transportasi

X_6 : Kemauan Orang Berjalan

Perhitungan Koefisien Determinasi (Nagelkerke R Square)

Tabel 15. Hasil Perhitungan Koefisien Determinasi

Tahap	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	440,415a	0,349	0,624

Sumber : Hasil Analisis

Didapatkan nilai koefisien sebesar 0,624 yang memiliki arti variabel prediktor yang meliputi : Penghasilan Bulanan (X_1), Kepemilikan Kendaraan (X_2), Biaya Transportasi (X_5) dan

Kemauan Orang Berjalan (X6), memiliki pengaruh yang signifikan secara simultan terhadap pemilihan moda menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya sebesar 62,4%. Sedangkan, 37,6% nilai yang tersisa dipengaruhi oleh karakteristik lain yang tidak diteliti dan dianalisis dalam pengujian model pada penelitian ini.

Tabel 16. Ketepatan klasifikasi model yang dihasilkan

Tahapan	Observasi	Moda yang dipilih		Ketepatan (%)	
		Angkutan Pribadi	Angkutan Umum		
Tahap 1	Moda yang dipilih	Angkutan Pribadi	911	55	94,3
		Angkutan Umum	62	99	61,5
	Persentase Model Keseluruhan (%)				89,6

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa persentase ketepatan model dalam mengklasifikasi observasi adalah sebesar 89,6%, sehingga model sudah tepat dalam mengklasifikasikan observasi. dengan kesalahan klasifikasi dalam memprediksi data observasi adalah sebesar 10,4%.

Mengukur Rasio Kecenderungan (Odds ratio) Variabel Signifikan Terhadap Model Pemilihan Moda

Tabel 17. Nilai Odds Variabel Prediktor Yang Signifikan

Variabel Prediktor	Nilai Koefisien (β)	Exp (β)
Penghasilan Bulanan	-0,862	0,422
Kepemilikan Kendaraan	-4,854	0,008
Biaya Transportasi	-0,34	0,712
Kemauan Orang Berjalan	-0,596	0,551

Sumber : Hasil Analisis

Ariyani (2017) menjelaskan dalam meninjau perubahan probabilitas terhadap pengaruh nilai odds memiliki nilai >1 maka terjadi peningkatan apabila variabel prediktor mengalami kenaikan nilai. Sebaliknya, apabila nilai odds <1 , maka terdapat indikasi penurunan apabila variabel prediktor mengalami kenaikan unit.

Probabilitas Variabel penghasilan bulanan memberikan kecenderungan perubahan probabilitas pemilihan moda sebesar 0,422 yang berarti apabila variabel tersebut mengalami kenaikan nilai, maka akan menurunkan peluang pemilihan moda angkutan umum terhadap angkutan pribadi sebesar 0,422 kali. Variabel kepemilikan kendaraan memiliki nilai odds sebesar 0,008 dimana setiap kenaikan pada variabel tersebut akan menurunkan peluang pemilihan angkutan umum terhadap angkutan pribadi sebesar 0,008 kali.

Probabilitas biaya transportasi memberikan kecenderungan perubahan probabilitas pemilihan moda sebesar 0,712 yang berarti apabila variabel tersebut mengalami kenaikan nilai,

maka akan menurunkan peluang pemilihan moda angkutan umum terhadap angkutan pribadi sebesar 0,712 kali. Di samping itu, Variabel Kemauan Orang Berjalan memiliki nilai odds sebesar 0,551 yang memiliki pengertian bahwa setiap kenaikan nilai maka akan menurunkan peluang pemilihan moda angkutan umum terhadap angkutan pribadi sebesar 0,551 kali.

Probabilitas Pemilihan Moda Menuju Kawasan Central Business District (CBD) di Kota Palangka Raya.

Tabel 18. Kategori Acuan Variabel Prediktor pada kondisi eksisting

Variabel Prediktor	Notasi	Nilai Koefisien (β)	
		No	Nama
Penghasilan Bulanan	X_1	5	>4.000.000
Kepemilikan Kendaraan	X_2	1	Tidak memiliki kendaraan
Biaya Transportasi	X_5	4	15.000 – Rp. 20.000
Kemauan Orang Berjalan	X_6	6	>1000m

Sumber : Hasil Analisis

Selanjutnya, untuk menghitung probabilitas eksisting, pilihan kategori yang digunakan sebagai kategori acuan dimasukkan ke dalam model, yang dapat ditulis sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{P_{au}}{P_{ap}}\right) = 8,386 - 0,862X_1 - 4,854X_2 - 0,34X_5 - 0,596X_6$$

$$\ln\left(\frac{P_{au}}{P_{ap}}\right) = 8,386 - 0,862(5) - 4,854(1) - 0,34(4) - 0,596(6)$$

$$\ln\left(\frac{P_{au}}{P_{ap}}\right) = 8,386 - 4,31 - 4,854 - 1,36 - 3,576$$

$$\ln\left(\frac{P_{au}}{P_{ap}}\right) = -5,714$$

$$\frac{P_{au}}{P_{ap}} = e^{-5,714}$$

Mengacu pada perhitungan probabilitas peluang $Y=1$ dapat dihitung nilai P_i yang dalam hal ini adalah peluang penggunaan angkutan umum, sehingga dapat dihitung sebagai berikut.

$$P_{au} = \frac{1}{1 + e^{-(-5,714)}}$$

$$P_{au} = \frac{e^{-5,714}}{1 + e^{-5,714}}$$

$$P_{au} = 0,00329$$

$$P_{au} = 0,329\%$$

Dari hasil perhitungan probabilitas penggunaan angkutan umum menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya, didapatkan nilai P_{au} sebesar 0,00329 atau 0,329%. Setelah didapat nilai probabilitas pengguna angkutan umum, maka dapat ditentukan nilai probabilitas penggunaan angkutan pribadi sebagai berikut:

$$1 - P_{au} = 1 - 0,329\%$$

$$1 - P_{au} = 99,671\%$$

$$P_{ap} = 99,671\%$$

Probabilitas penggunaan angkutan pribadi menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya adalah sebesar 99,671%. Kondisi ini menjelaskan bahwa, perjalanan menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya masih didominasi oleh penggunaan angkutan pribadi dibandingkan dengan angkutan umum yang masih beroperasi saat ini. Nilai probabilitas yang telah didapatkan merupakan nilai probabilitas pemilihan moda yang mewakili kondisi eksisting berdasarkan data modus dari kategori yang dibentuk oleh variabel prediktor pada model.

KESIMPULAN

1. Kondisi pemilihan moda berdasarkan Hasil survei terhadap 1127 responden di Kota Palangka Raya, 86% diantaranya adalah pengguna kendaraan pribadi sementara hanya 14% sisanya yang menggunakan angkutan umum.
2. Diperoleh empat (4) variabel yang berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda yaitu variabel Penghasilan bulanan (X_1), Kepemilikan kendaraan (X_2), Biaya Transportasi (X_5), dan Kemauan Orang Berjalan (X_6)
3. Model regresi logistic yang terbentuk :

$$\ln\left(\frac{P_{au}}{P_{ap}}\right) = 8,386 - 0,862X_1 - 4,854X_2 - 0,34X_5 - 0,596X_6$$

Berdasarkan model tersebut, diperoleh probabilitas penggunaan angkutan umum pada kondisi eksisting saat ini hanyalah 0,329%

SARAN

1. Dinas Perhubungan Kota Palangka Raya selaku regulator perlu meningkatkan pengawasan terkait pelayanan angkutan umum yang dilakukan oleh pihak operator melalui pembuatan kebijakan tertentu yang mengacu kepada peraturan terkait dengan pengawasan pelayanan angkutan umum.
2. Keempat variabel yang berpengaruh signifikan yang meliputi: Penghasilan Bulanan, Kepemilikan Kendaraan, Biaya Transportasi dan Kemauan Orang Berjalan perlu dianalisis lebih detail sebagai penelitian lanjutan berdasarkan hasil penelitian ini, untuk membahas bagaimana hubungannya terhadap model pemilihan moda menuju Kawasan CBD Kota Palangka Raya berdasarkan karakteristik tersebut.
3. Kebijakan yang lebih detail terkait dengan peningkatan pengguna angkutan umum menjadi pembahasan mendalam diluar penelitian ini.

REFERENSI

- Pemerintah Republik Indonesia. Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta. 2009.
- _____. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan. Jakarta. 2014.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Jakarta. 2013.
- _____. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2015 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Jakarta. 2015
- _____. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Jakarta. 2019.
- Abriyanto, Iyan. Dampak Lalu Lintas Akibat Perubahan Tata Guna Lahan Pada Pusat Kota Depok (Jalan Margonda Raya). [Skripsi]. Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Program Pendidikan Sarjana Ekstensi. Depok: Universitas Indonesia. 2010.
- Adwiluvito, Hernanto. “Determinan Pemilihan Moda Transportasi Pekerja Komuter Jabodetabek dengan Model Regresi Logistik Multinomial Multilevel”. Indonesian Journal of Statistics and Its Applications. Vol. 3 No. 1 (Februari, 2019): 49 – 61.
- Ariyani, Bella Shinta Putri. Pemodelan Peluang Penggunaan Fasilitas Park and Ride Sebagai Upaya Peningkatan Penggunaan Transjakarta di Kota Tangerang. [Tugas Akhir]. Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya. 2017.
- Azali, Ichwinskyah, Edy Yusuf Agung Gunanto & Nugroho SBM. “Preferensi Konsumen terhadap Transportasi Publik (Studi Kasus: Bus Rapid Transit (BRT) Kota Semarang)”. Jurnal Media Ekonomi dan Manajemen, Vol. 33, No.1, 1 Januari 2018: 86-98.
- Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya. Kota Palangka Raya dalam Angka Tahun 2023. Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. 2023.
- Effiyaldi, dkk. “Penerapan Uji Multikolinearitas Dalam Penelitian Manajemen Sumber Daya Manusia”. JUMANAGE: Jurnal Ilmiah Manajemen dan Kewirausahaan, Vol. 1 No. 2, Juli 2022: 94 – 102.
- Ghozali, Imam. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro. 2013.
- Henning, Elisa, Thamires Ferreira Schubert & Andinara Ceccatto Maciel. “Modelling of University Student Transport Mode Choice in Joinville: A Binary Logistic Model of Active Modes”. Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Vol. 8,

Issue 4, (2020): pp 678-691.

Hosmer, David W. & Stanley Lemeshow. *Applied Logistic Regression* (Second Edition). John Wiley & Sons, Inc. Amerika Serikat. 2000.

Irfayanti, Amelia Dertta, Dyah Wulan Sari & Ismatulloh Rosida. “Perilaku Pemilihan Moda Transportasi Pekerja Komuter: Studi Kasus Jabodetabek”. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, Vol. 21 No. 2 Juli 2021: 125 – 147.

Septami, Indah Dwi, Imma Widyawati Agustin dan Dadang Meru Utomo. “Pemodelan Pemilihan Moda Angkutan Umum di Kota Mataram”. *Planning for Urban Region and Environment*, Vol. 8, No. 3, Juli, 2019: 97 – 104.

Supranto, J. *Statistik: Teori dan Aplikasi Edisi Ketujuh*. Jakarta: Penerbit Erlangga. 2008.

Syahbandi, Muhammad. *Kecenderungan Pemilihan Moda Kendaraan Pribadi dan Transportasi Publik Masyarakat Kota Tangerang Selatan*. [Tugas Akhir]. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan, Institut Teknologi Sumatera. 2020.

Tamin, Ofyar Z. *Perencanaan & Pemodelan Transportasi* (Edisi Kedua). Penerbit ITB: Bandung. 2000.

Tangi, Dominikus S., Dolly W. Karels & Elsy E. Hangge. “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Angkutan Umum di Golewa Selatan Kabupaten Ngada”. *Jurnal Teknik Sipil*. Vol. 11, No. 1 (April, 2020): 77-90.

Tim PKL Kota Palangka Raya. *Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Kota Palangka Raya*. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. 2023.

Wulandari, Ayu. dkk. “Penerapan Metode Regresi Logistik Biner untuk Mengetahui Determinan Kesiapsiagaan Rumah Tangga dalam Menghadapi Bencana Alam”. *Seminar Nasional Official Statistics 2019: Pengembangan Official Statistics dalam Mendukung Implementasi SDG's*. 2019.

Yusran, Aulia. *Kajian Perubahan Tata Guna Lahan Pada Pusat Kota Cilegon*. [Tesis]. Program Pascasarjana, Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro, Semarang. 2006.