

UPAYA PENGGUNAAN SEPEDA KONVENSIONAL SEBAGAI TRANSPORTSI RAMAH LINGKUNGAN UNTUK TUJUAN SEKOLAH DI KOTA PALANGKA RAYA

Evita Panjaitan, Sutan Parasian Silitonga, dan Murniati
Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
E-mail evitapanjaitann@gmail.com

ABSTRACT

The selection of the right mode of transportation is very important for students to reach school safely and on time. This research aims to identify what efforts can be made to encourage students to choose conventional bicycles as their preferred mode of transportation for school purposes.

This research uses a survey method by distributing questionnaires to students in several schools. The data collected includes information about the modes of transportation used, the distance between home and school, transportation costs, and other factors that influence the choice of transportation mode. Data collection was conducted using the online platform Google Forms. The data was analyzed with the help of SPSS software to determine which variables are most significant in increasing the use of bicycles as an environmentally friendly transportation option for educational travel in the city of Palangka Raya for junior high and high school students.

The main model used is the binomial logit model to determine the efforts in using environmentally friendly transportation modes, in this case, conventional bicycles. Based on the study results with 281 respondents, the variables affecting the choice of transportation modes for junior high and senior high school students are Environmental Concern and Ownership of a Conventional Bicycle.

Keywords: Transportation mode choice, environmentally friendly, conventional bicycle

1. PENDAHULUAN

Peningkatan kesadaran akan isu lingkungan global, khususnya perubahan iklim dan polusi udara, telah mendorong berbagai sektor untuk mengadopsi praktik yang lebih berkelanjutan. Sektor transportasi, sebagai salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar, menghadapi tantangan signifikan untuk bertransformasi menuju keberlanjutan. Dalam konteks perkotaan, mobilitas harian menuju institusi pendidikan, terutama sekolah, menyumbang sebagian besar dari volume lalu lintas dan konsekuensinya, polusi. Kebiasaan memilih moda transportasi sejak usia dini memiliki dampak jangka panjang terhadap jejak karbon individu dan kolektif.

Secara tradisional, ketergantungan pada kendaraan pribadi bermotor untuk mengantar dan menjemput siswa telah menjadi norma, terutama di kota-kota besar. Namun, praktik ini tidak hanya memperburuk kemacetan lalu lintas dan polusi udara, tetapi juga berkontribusi pada gaya hidup kurang aktif di kalangan pelajar. Oleh karena itu, mendorong pemilihan moda transportasi yang lebih ramah lingkungan, seperti berjalan kaki, bersepeda, atau

menggunakan transportasi umum, menjadi krusial. Upaya ini tidak hanya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga mempromosikan kesehatan fisik dan mental siswa, serta menumbuhkan kesadaran ekologis sejak dini.

Pemilihan moda transportasi yang tepat sangat penting bagi siswa untuk mencapai sekolah dengan aman dan tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi upaya apa yang dapat dilakukan agar siswa memilih sepeda konvensional sebagai moda transportasi pilihan untuk tujuan sekolah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Moda transportasi ramah lingkungan merupakan sistem transportasi yang kembali kepada penggunaan kendaraan tak bermotor memiliki kelebihan menghasilkan nol polusi dan emisi gas rumah kaca, serta lebih tangguh karena tak membutuhkan pasokan energi yang tak rentan mengalami kegagalan operasional. Penyediaannya tak hanya lebih mudah, tetapi juga lebih terjangkau bagi kota atau daerah di Indonesia yang tidak memiliki dana besar (Agus, 2008).

Pilihan moda perjalanan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kenyamanan, ketersediaan moda, kecepatan, kemudahan biaya, panjang perjalanan, pelaku perjalanan, usia ukuran kota, serta kondisi ekonomi pelaku perjalanan. Pengelompokan yang memengaruhi pemilihan moda ini dapat dikategorikan menjadi 4 (empat) kelompok yaitu kelompok faktor karakteristik pengguna transportasi meliputi kelompok faktor karakteristik pengguna transportasi, kelompok faktor karakteristik perjalanan, kelompok faktor karakteristik sistem transportasi, dan kelompok faktor karakteristik kota dan zona (Miro, 2004).

Statistik deskriptif sering digunakan dalam penelitian pemilihan moda transportasi untuk menggambarkan kecenderungan data dan distribusi jawaban responden (Sugiyono, 2018). Selain itu, analisis regresi binomial logit digunakan untuk mengetahui model dan mengukur hubungan antara variabel-variabel yang memengaruhi keinginan siswa untuk menggunakan sepeda konvensional menjadi pilihan moda transportasi tujuan sekolah.

Model yang digunakan pada penelitian ini merupakan model pemilihan diskret. Model pemilihan diskret merupakan salah satu bentuk model matematis dan statis yang menggunakan fungsi atau persamaan matematik sebagai sarana untuk menggambarkan kondisi di lapangan. Model pemilihan diskret dianggap sebagai peluang dari setiap individu memilih suatu pilihan (*choice*) adalah fungsi dari karakteristik sosio ekonomi dan daya tarik pilihan tersebut (Tamin, 2000).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada sebagian kawasan pendidikan di Kota Palangka Raya yang mencakup beberapa sekolah untuk memperoleh data yang representatif. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui metode kuisisioner yang disebarkan kepada siswa di SMPN 1 Palangka Raya, MTsN 1 Palangka Raya, dan SMAN 1 Palangka Raya. Kuisisioner dirancang untuk mengukur kecenderungan penggunaan moda transportasi yang siswa gunakan serta keinginan siswa untuk beralih menggunakan sepeda konvensional sebagai moda transportasi untuk menuju sekolah.

Variabel diperlukan sebagai dasar penyusunan kuisisioner penelitian. Bentuk pertanyaan kuisisioner direncanakan untuk mengetahui kondisi eksisting dan karakteristik umum penggunaan moda transportasi dan preferensi responden terhadap pilihan moda. Variabel-variabel yang dianggap memengaruhi pelaku perjalanan dalam menentukan moda transportasi dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini antara lain Jenis Kelamin (X1), Kepedulian Terhadap Lingkungan (X2), Menggunakan Transportasi Pribadi (X3), Memiliki Sepeda Konvensional (X4), Memiliki Sepeda Elektrik (X5), Menyukai Menggunakan Sepeda Sebagai Moda Transportasi (X6), Pelaku Perjalanan Diantar dan Dijemput Orang Tua/Wali (X7), Jarak (X8), Waktu (X9), Biaya (X10), Jenis Perjalan (X11). Adapun variabel terikat yang ditentukan dalam penelitian ini adalah jenis moda transportasi ramah lingkungan yang diupayakan penggunaannya sebagai pilihan moda transportasi untuk tujuan perjalanan pendidikan di Kota Palangka Raya. Variabel ini adalah Ketertarikan Menggunakan Sepeda Konvensional.

Pendekatan yang digunakan dalam analisis data yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis regresi binomial logit. Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai distribusi data serta persentase pilihan moda transportasi dari siswa. Analisis regresi binomial logit diterapkan untuk menemukan model pilihan moda transportasi siswa dan peluang keinginan untuk beralih menggunakan sepeda konvensional sebagai moda transportasi untuk menuju sekolah. Analisis regresi binomial logit ini diterapkan dengan bantuan peranti lunak SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah pelajar aktif dari MTsN 1 Palangka Raya, SMPN 1 Palangka Raya, dan SMAN 1 Palangka Raya pada tahun 2022. Jumlah seluruh pelajar aktif dari MTsN 1 Palangka Raya, SMPN 1 Palangka Raya, dan SMAN 1 Palangka Raya pada tahun 2022, yakni sejumlah 2.879 murid dengan tingkat akurasi

yang diinginkan adalah 95% maka toleransi kesalahan (e) sebesar 5%. Menurut Frankel & Wallen dalam Amiyani (2016), menyarankan besar sampel minimum untuk penelitian deskriptif sebanyak 100. Berdasarkan teori tersebut penelitian ini ditentukan jumlah sampel yang diambil sebesar 281.

a. Kepedulian Terhadap Kondisi Lingkungan Menurut Persepsi Responden

Tabel 1. Rekapitulasi Kepedulian Terhadap Kondisi Lingkungan

No.	Jawaban	Hasil Kuisioner	Persentase (%)
1	Ya	272	97
2	Tidak	9	3
Jumlah		281	100

Berdasarkan hasil data pengisian oleh 281 responden, didapatkan data bahwa sebanyak 272 responden memilih peduli terhadap kondisi lingkungan dan sebanyak 9 responden memilih tidak peduli terhadap kondisi lingkungan. Berikut adalah tabel dan diagram hasil pengisian kuisioner.

b. Kepemilikan Sepeda Konvensional Menurut Persepsi Responden

Tabel 2. Rekapitulasi Kepemilikan Sepeda Konvensional

No.	Jawaban	Hasil Kuisioner	Persentase (%)
1	Ya	191	68
2	Tidak	90	32
Jumlah		281	100

Berdasarkan hasil data pengisian oleh 281 responden, didapatkan data bahwa sebanyak 191 responden memiliki sepeda konvensional, dan sebanyak 90 responden tidak memiliki sepeda konvensional. Berikut adalah tabel dan diagram hasil pengisian kuisioner tersebut.

c. Ketertarikan Menggunakan Sepeda Sebagai Moda Transportasi Sehari-hari

Tabel 3. Rekapitulasi Ketertarikan Menggunakan Sepeda Sebagai Moda Transportasi Sehari-hari

No.	Jawaban	Hasil Kuisioner	Persentase (%)
1	Ya	150	53
2	Tidak	131	47
Jumlah		281	100

Berdasarkan hasil data pengisian oleh 281 responden, diketahui bahwa 150 responden memiliki ketertarikan untuk menggunakan sepeda sebagai moda transportasi sehari-

hari, dan 131 responden tidak tertarik. Berikut adalah tabel dan diagram hasil pengisian kuisioner tersebut.

d. Uji Model Regresi Linear

Uji model regresi linier yang dilakukan meliputi uji koefisien determinasi (R Square), uji signifikansi (uji F), dan uji t serta penentuan persamaan garis regresi. Dari hasil perhitungan regresi, diperoleh koefisien determinasi sebagaimana tercantum pada Tabel 4 hingga Tabel 7.

Tabel 4. Hasil Uji Cox & Snell R Square dan Nagelkerke R Square

Model Summary			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	146.540 ^a	.340	.559

a. Estimation terminated at iteration number 8 because parameter estimates changed by less than ,001.

Berdasarkan tabel 4, didapatkan nilai R-Square untuk Cox and Snell 0,340. Ini berarti bahwa model dapat menjelaskan 34,0% hasil observasi dengan baik secara statistik. Ukuran lainnya berdasarkan R-Square menurut Nagelkerke adalah 0,559 (kemampuan penjelasan 55,9%).

Tabel 5. Hasil Uji Hosmer and Lemeshow Test

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-square	Df	Sig.
1	38.986	2	.000

Berdasarkan Tabel 5, nilai chi-square 38,986 dalam uji Hosmer dan Lameshow (Godness of Fit) menunjukkan hasil yang sangat signifikan (0,000...) sehingga peluang prediksi model dapat dinyatakan tidak berbeda nyata dengan peluang hasil observasi.

Tabel 6. Klasifikasi**Classification Table^a**

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Menyukai Menggunakan Sepeda 0	1	
Step 1	Menyukai Menggunakan Sepeda	0	2	48	4.0
		1	1	230	99.6
	Overall Percentage				82.6

a. The cut value is ,500

Berdasarkan Tabel 6, uji validitas data, tingkat prediksi model secara keseluruhan adalah 82,6%. Dilihat dari ketepatan prediksi, model pilihan moda transportasi ramah lingkungan.

Tabel 7. Hasil Uji Signifikan Variabel**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	70% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Peduli Lingkungan	4.835	1.333	13.153	1	.000	125.856	31.606	501.159
	Memiliki Sepeda Konvensional	5.133	1.023	25.159	1	.000	169.576	58.709	489.803
	Constant	-4.749	1.348	12.413	1	.000	.009		

a. Variable(s) entered on step 1: Peduli Lingkungan, Memiliki Sepeda Konvensional.

Berdasarkan tabel 7, hasil analisi menunjukkan ada dua variabel yang sangat signifikan dengan nilai sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel peduli lingkungan, dan memiliki sepeda konvensional secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pilihan moda transportasi pelaku perjalanan yang dalam hal ini adalah pelajar.

- e. Model fungsi utilitas (UM) terbaik yang mengembangkan berdasarkan model Binary Logistic dengan alternatif 2 pilihan. Dari perhitungan variable signifikan dengan alfa 5% adalah sebagai berikut:

$$UM = - 4,749 + 4,835 \text{ PDL} + 5,133 \text{ MSK}$$

dengan:

PDL = Peduli Lingkungan

MSK = Memiliki Sepeda Konvensional

5. KESIMPULAN

- a. Berdasarkan pengujian data menggunakan metode regresi binomial logit, diperoleh model pilhan moda transportasi ramah lingkungan untuk perjalanan pendidikan di Kota Palangka Raya sebagai berikut:

$$U_M = - 4,749 + 4,835 \text{ PDL} + 5,133 \text{ MSK}$$

Dari model tersebut didapatkan hasil analisis pilihan moda transportasi ramah lingkungan untuk tujuan perjalanan pendidikan di Kota Palangka Raya menunjukkan sebanyak 99,5% ingin menggunakan sepeda konvensional sebagai alat transportasi dan sebanyak 0,5% tidak ingin menggunakan sepeda konvensional sebagai alat transportasi.

- b. Beberapa faktor variabel signifikan penentu pilihan moda transportasi ramah lingkungan untuk tujuan perjalanan pendidikan di Kota Palangka Raya yaitu variabel Peduli Lingkungan dan Memiliki Sepeda Konvensional.
- c. Pemilihan moda terkait dengan ketersediaan prasarana transportasi yang dalam hal ini berupa harus tersedianya jalur khusus sepeda di jalan raya, terutama pada kawasan pendidikan di Kota Palangka Raya. Selain itu, pihak sekolah juga harus menyediakan prasarana tempat parkir yang memadai di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, 2008. **Pengelolaan Transportasi Ramah Lingkungan di Kota Mataram**. Jurnal Universitas Diponegoro. 3(1), pp. 115-119.
- Amiyani, R. 2016. **Teknik Sampling**. Universitas Negeri Yogyakarta : Yogyakarta.
- Miro, F., 2004. **Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi**. Erlangga: Padang.
- Tamin, O.Z., 2000. **Perencanaan dan Pemodelan Transportasi**. Penerbit ITB: Bandung.
- Sugiyono. (2018). **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D**. Alfabeta: Bandung.

Halaman ini sengaja dikosongkan