

PEMILIHAN MODA PERJALANAN MENUJU KAWASAN OBYEK WISATA MENARA KUDUS MENGGUNAKAN MODEL LOGIT BINER

Emir Al Hasan¹⁾, Nurul Hidayati^{1*)}, Zilhardi Idris²⁾, Gotot Slamet Mulyono¹⁾

¹⁾Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

²⁾Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

emiralhasann@gmail.com

*nh243@ums.ac.id

zil155@ums.ac.id

gsm101@ums.ac.id

ABSTRAK

Perjalanan menuju kawasan wisata Menara Kudus dapat ditempuh menggunakan berbagai kendaraan. Tersedianya berbagai pilihan moda transportasi tersebut menyebabkan peningkatan arus lalu lintas di sekitar kawasan. Artikel ini difokuskan untuk mengidentifikasi karakteristik, factor pemilihan moda serta menganalisis pemodelannya. Data primer yang diperlukan adalah karakteristik responden dan perjalanan yang dibuat, serta fasilitas moda yang digunakan. Data lain yang digunakan adalah peta lokasi dan jumlah wisatawan. Penyebaran kuesioner dilakukan secara online yang diperoleh sebanyak 340 responden. Analisis dilakukan dengan model logit biner menggunakan parameter jumlah pemilih tiap moda dan biaya berdasarkan rekapitulasi data kuisisioner. Hasil analisis diperoleh mayoritas responden menggunakan sepeda motor dan mobil, berjenis kelamin perempuan, berusia 17-25 tahun dan berstatus pelajar/mahasiswa. Hasil lain diketahui mayoritas sampel berasal dari Kecamatan Gebog, Kabupaten Kudus yang memiliki waktu tempuh kurang dari 25 menit dan berjarak 5-10 km. Faktor yang mempengaruhi pemilihan moda adalah kemudahan dan kenyamanan. Hasil pemodelan logit selisih menunjukkan ada ketidaksesuaian antara logika dengan fakta yang ada. Secara logika jika selisih biaya kedua moda semakin kecil (mobil lebih murah), maka peluang memilih sepeda motor akan menurun. Akan tetapi hasil yang diperoleh berlawanan dengan kondisi tersebut. Ketidaksesuaian ini juga terjadi pada pemodelan logit rasio. Secara logika jika rasio biaya kedua moda kurang dari satu (sepeda motor lebih murah), maka peluang memilih sepeda motor akan meningkat. Namun hasil yang didapat justru peluangnya menurun. Hal ini terjadi berkaitan dengan faktor pertimbangan yang berbeda antara responden yang berasal dari dekat (internal Kabupaten Kudus) dan jauh (luar).

Kata kunci: pemilihan moda, model logit, obyek wisata.

ABSTRACT

The trip to the Menara Kudus tourist area can be reached using various vehicles. The availability of various choices of transportation modes has resulted in an increase in traffic flow around the area. This article is focused on identifying the characteristics and factors of mode selection and analyzing the modeling. The primary data needed is the characteristics of the respondent and the trips made, as well as the modal facilities used. Other data used is the location map and the number of tourists. Questionnaires were distributed online and obtained by 340 respondents. The analysis was carried out using a binary logic model using the parameter number of voters for each mode and costs based on the recapitulation of questionnaire data. The results of the analysis obtained that the majority of respondents used motorbikes and cars, were female, aged 17-25 years and had student status. Other results show that the majority of samples come from Gebog District, Kudus Regency, which has a travel time of less than 25 minutes and is 5-10 km away. The influencing factors in choosing a mode are convenience and comfort. The results of the difference logic modeling show that there is a discrepancy between the logic and the facts. Logically, if the cost difference between the two modes gets smaller (cars are cheaper), then the chances of choosing a motorcycle will decrease. However, the results obtained are contrary to these conditions. This discrepancy also occurs in logic ratio modeling. Logically, if the cost ratio of the two modes is less than one (motorcycles

are cheaper), then the probability of choosing a motorcycle will increase. However, the results obtained actually decreased the chances. This happened due to different consideration factors between respondents who came from near and far away from Kudus Regency.

Keywords: mode choice, logic model, tourism site.

1. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan proses perpindahan seseorang atau sesuatu dari suatu lokasi baik menggunakan maupun tanpa menggunakan alat. Menurut Tamin (2000), transportasi berperan penting bagi aktifitas manusia yang beragam, sebagai contoh ketika bekerja, sekolah, dan berolahraga. Aktifitas keseharian tersebut dapat dilaksanakan dengan atau tanpa menggunakan moda transportasi. Tombakan & Donny (2021) menegaskan bahwa ada berbagai macam moda/kendaraan yang dapat digunakan untuk menuju lokasi tujuan yang diklasifikasikan menjadi kendaraan pribadi dan umum. Transportasi mempunyai keterkaitan yang sangat erat dengan perkembangan industri pariwisata. Menurut Junaid (2019), salah satu faktor untuk memilih lokasi bagi wisatawan adalah adanya aksesibilitas yang baik. Keberadaan akses tersebut menjadi kebutuhan yang harus segera dipenuhi untuk mengembangkan suatu kawasan pariwisata.

Salah satu destinasi obyek wisata yang tersedia adalah Masjid Menara Kudus. Masjid ini merupakan obyek wisata yang tersedia di Kabupaten Kudus, Provinsi Jawa Tengah. Triyanto et al. (2019) menyatakan bahwa bukti peninggalan sejarah Sunan Kudus ketika berdakwah adalah bangunan Masjid Al-Aqsha yang dikenal sebagai Masjid Menara Kudus. Masjid ini menjadi salah satu dari tujuan wisata ziarah masyarakat, baik Jawa maupun luar Jawa (Cahya et al., 2020). Menurut Yusuf (2018) kegiatan ziarah merupakan bentuk rasa hormat masyarakat kepada Sunan Kudus dalam berdakwah Islam di Pulau Jawa. Kegiatan tersebut merupakan fenomena perilaku masyarakat dan menjadi tradisi sejak lama.

Perjalanan menuju kawasan obyek wisata di atas dapat ditempuh dengan menggunakan berbagai jenis moda transportasi seperti kendaraan pribadi (sepeda motor dan mobil), dan kendaraan umum (angkutan kota, becak dan bus pariwisata). Selain itu, transportasi lain seperti ojek konvensional, gojek dan grab juga merupakan alternatif pilihan bagi para wisatawan dalam menuju kawasan tersebut. Menurut Widiarta (2010), beberapa faktor yang mempengaruhi dalam memilih moda dikelompokkan berdasarkan karakter penumpang, pergerakan moda, fasilitas moda, dan kota atau zona-nya. Banyaknya pilihan moda transportasi dapat mempengaruhi wisatawan dalam melakukan pemilihan moda dan menyebabkan peningkatan arus lalu lintas di sekitar kawasan obyek wisata. Tamin (2000) menjelaskan bahwa peningkatan arus lalu lintas dapat menyebabkan peningkatan waktu tempuh perjalanan, kecelakaan, dan polusi. Selain itu, Rahayu et al. (2018) menegaskan bahwa faktor utama pemicu masalah transportasi adalah pembangunan infrastruktur yang tidak sebanding dengan ketersediaan transportasi yang ada. Keterbatasan ini dapat dilihat dengan banyaknya permasalahan yang timbul, salah satunya adalah tersedianya berbagai jenis moda disuatu kawasan.

Berdasarkan uraian di atas, penyajian artikel ini difokuskan untuk mengidentifikasi karakteristik, faktor-faktor yang mempengaruhi responden dalam memilih moda serta menganalisis pemodelannya menggunakan model logit biner. Hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adalah ada pengembangan prasarana dan sarana transportasi di kawasan obyek tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi penelitian ada di kawasan obyek wisata Masjid Menara Kudus yang berada di Kabupaten Kudus, Provinsi Jawa Tengah. Peta lokasi dapat dilihat pada Gambar 1. Pengumpulan data primer dilaksanakan secara online dengan membagikan kuesioner penelitian melalui platform media sosial dalam bentuk link google form. Hal ini dikarenakan lokasi penelitian masih dalam status peralihan tingkat PPKM dan pelaksanaannya masih dalam bulan suci ramadhan, sehingga mengakibatkan adanya penurunan kunjungan wisata pada kawasan ini. Kriteria yang diajukan dalam kuisisioner terdiri dari karakteristik responden dan perjalanan, serta fasilitas moda transportasi. Data lain diperoleh dari Google Maps, Dinas Pariwisata dan Budaya Kabupaten Kudus dan Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata Jawa Tengah. Data tersebut berupa peta lokasi penelitian dan jumlah wisatawan Menara Kudus dalam kurun waktu mendekati pelaksanaan penelitian ini.



Gambar 1. Lokasi Penelitian Masjid Menara Kudus (Sumber: <https://www.google.com/maps/>)

2.1 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan jumlah keseluruhan unit yang meliputi orang, kelompok, lembaga, organisasi yang digunakan sebagai objek penelitian (Susanti, 2016). Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti dan harus merepresentasikan seluruh karakteristik yang ada (Tombakan & Donny, 2021). Penentuan jumlah sampel dapat diperhitungkan melalui jumlah wisatawan Masjid Menara Kudus. Berdasarkan data Disparbud Kudus (2016), Tahun 2015 tercatat wisatawan Menara Kudus mencapai 539.154 jiwa. Jumlah tersebut mengalami peningkatan pada Tahun 2018, yaitu sebesar 802.065 jiwa (2197 per hari) (Disporapar Jawa Tengah, 2019). Jumlah sampel yang diperoleh pada penelitian ini adalah 303 responden.

2.2 Pemilihan Moda dalam Pemodelan Transportasi

Moda transportasi merupakan sarana atau kendaraan yang digunakan untuk berpindah dari tempat satu ke tempat lain (Mulyondori, 2011). Nasution (2004) menegaskan bahwa perbedaan sifat jasa, operasi, dan biaya pengangkutan menyebabkan adanya perbedaan moda. Undang-Undang No.22 Tahun 2009 mengklasifikasikan perangkutan menjadi angkutan orang dan barang. Angkutan orang dapat menggunakan kendaraan bermotor (sepeda motor, mobil penumpang, bus) dan kendaraan tidak bermotor (becak, delman, dan lain-lain). Angkutan barang hanya dapat menggunakan kendaraan bermotor (mobil barang).

Berdasarkan kepemilikannya, kendaraan bermotor dibedakan menjadi milik perseorangan (pribadi) dan umum. Kendaraan pribadi merupakan kendaraan yang digunakan secara pribadi dimana penggunaannya secara bebas sesuai dengan kebutuhan (Supit et al., 2019). Kendaraan umum merupakan kendaraan yang digunakan dengan dipungut bayaran, yang dapat dikelompokkan menjadi angkutan dalam trayek dan tidak dalam trayek. Berdasarkan PM 15 Tahun 2019, angkutan dalam trayek dilayani dengan mobil penumpang atau bis umum yang mempunyai asal/tujuan, lintasan, dan waktu yang tetap dan teratur serta dipungut bayaran. PM 108 Tahun 2017 menyebutkan bahwa angkutan tidak dalam trayek dilayani dengan mobil penumpang atau bis umum yang mempunyai asal dan tujuan tetapi lintasan dan waktunya tidak tetap.

Ojek konvensional dan online (Gojek dan Grab) tidak termasuk dalam kriteria kendaraan umum, termasuk sepeda motor yang menurut Hamsona & Susilowati (2019) hal ini karena rentan terhadap kecelakaan. Meskipun demikian, ojek masih tetap dianggap sebagai kendaraan umum tidak resmi karena memiliki peran dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Penelitian ini difokuskan pada angkutan orang, dimana jenis modanya menyesuaikan dengan ketersediaan moda dalam kawasan obyek wisata. Moda yang tersedia adalah sepeda moto, mobil, becak, angkutan kota, bus pariwisata, ojek konvensional, dan angkutan online.

Perencanaan transportasi dapat digunakan untuk menggambarkan interaksi antara guna lahan dan jaringan jalan menggunakan model. Tahapan pemodelannya dikenal dengan istilah four-step model yang terdiri dari: bangkitan dan sebaran perjalanan, pemilihan moda, dan rute (Pangihutan & Wira, 2011, Tamin, 2000). Pemilihan moda merupakan tahapan proses perencanaan angkutan yang berfungsi untuk mengetahui jumlah atau proporsi orang dan barang yang menggunakan moda transportasi yang tersedia (Azka et al., 2021). Tahapan ini dipengaruhi oleh karakteristik pelaku, jenis perjalanan, dan kapabilitas moda yang tersedia (Pangihutan & Wira, 2011).

Analisis data pada pemilihan moda dapat dilakukan dengan menggunakan model logit biner. Tamin (2000) menjelaskan bahwa penggunaan model ini dibedakan menjadi dua, yaitu logit biner selisih dan rasio. Model logit biner selisih dapat diasumsikan dengan C_1 dan C_2 sebagai bagian dari biaya gabungan setiap moda dan pasangan asal – tujuan. Model logit biner rasio menyatakan perbandingan rasio biaya antara dua jenis moda

kendaraan dengan menentukan probabilitas pemilihan moda. Parameter P_1 menyatakan proporsi pemilihan moda satu, α merupakan konstanta, β sebagai koefisien regresi, C_1 sebagai biaya moda satu dan C_2 sebagai biaya moda dua. Model logit biner selisih dapat dilihat pada Persamaan 1 dan model logit biner rasio dapat dilihat pada Persamaan 2.

$$P_1 = \frac{1}{(1+\exp(\alpha+\beta(C_2-C_1)))} \quad (1)$$

$$P_1 = \frac{1}{(1+\alpha(\frac{C_1}{C_2})^\beta)} \quad (2)$$

3. DATA DAN ANALISA

3.1 Karakteristik Pelaku Perjalanan

Berdasarkan data kuisioner yang kembali, karakteristik pelaku perjalanan dapat teridentifikasi sesuai dengan pemilihan moda transportasi. Kriteria yang diajukan dalam karakteristik ini adalah jenis kelamin, usia, pekerjaan, tingkat pendapatan, kepemilikan kendaraan pribadi dan surat ijin mengemudi. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Pelaku Perjalanan

No	Jenis Karakteristik	Total Responden			
		Jumlah		Persentase (%)	
		Pribadi	Umum	Pribadi	Umum
1	Jenis Kelamin				
	Laki - Laki	111	10	32,65	2,94
	Perempuan	192	27	56,47	7,94
	Total	303	37	89,12	10,88
2	Usia				
	17-25	149	24	43,82	7,06
	26-34	30	5	8,82	1,47
	35-43	22	0	6,47	0,00
	> 43	102	8	30,00	2,35
Total	303	37	89,12	10,88	
3	Pekerjaan				
	CPNS	1	0	0,29	0,00
	<i>Fresh Graduate</i>	0	1	0,00	0,29
	Guru	22	1	6,47	0,29
	Ibu Rumah Tangga	1	2	0,29	0,59
	Karyawan	14	0	4,12	0,00
	Pelajar/Mahasiswa	114	19	33,53	5,59
	PNS/TNI/Polri	7	6	2,06	1,76
	Wiraswasta	103	7	30,29	2,06
	Wirausaha	33	1	9,71	0,29
Total	303	37	89,12	10,88	
4	Pendapatan				
	< Rp 1.500.000	107	22	31,47	6,47
	Rp 1.500.000 - Rp 2.000.000	35	7	10,29	2,06
	Rp 2.000.100 - Rp 2.500.000	13	0	3,82	0,00
	Rp 2.500.100 - Rp 3.000.000	32	2	9,41	0,59
	> Rp 3.000.000	116	6	34,12	1,76
Total	303	37	89,12	10,88	
5	Kepemilikan Kendaraan Pribadi*				
	Sepeda Motor	270	30	65,22	7,25
	Mobil	78	5	18,84	1,21
	Sepeda	9	1	2,17	0,24
	Tidak Mempunyai	16	5	3,86	1,21
Total	373	41	90,1	9,9	

Tabel 1. Lanjutan

6 Kepemilikan SIM*					
SIM A		79	7	23,24	2,06
SIM B		5	0	1,47	0,00
SIM C		248	26	72,94	7,65
Tidak Mempunyai		40	10	11,76	2,94
Total		372	43	90	10

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa, mayoritas responden yang menggunakan kendaraan pribadi adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 56,47%, berusia 17-25 tahun sebanyak 43,82%, berstatus pelajar/mahasiswa sebanyak 33,53%, berpendapatan lebih dari Rp 3.000.000 sebanyak 34,12%, memiliki sepeda motor sebanyak 79,41% dan memiliki SIM C sebanyak 72,94%. Responden yang menggunakan kendaraan umum berjenis kelamin perempuan sebanyak 7,94%, berusia 17-25 tahun sebanyak 7,06%, berstatus pelajar/mahasiswa sebanyak 5,59%, berpendapatan kurang dari Rp 1.500.000 sebanyak 6,47%, memiliki sepeda motor sebanyak 8,82% dan memiliki SIM C sebanyak 7,65%. Hasil yang diperoleh pada poin 5 dan 6 terdapat perbedaan total jumlah responden. Hal ini dikarenakan pada kriteria tersebut tersedia dalam bentuk kuisioner terbuka, dimana responden dapat mengisi lebih dari satu macam sesuai dengan kepemilikan kendaraan pribadi dan Surat Ijin Mengemudi (SIM).

3.2 Karakteristik Perjalanan

Berdasarkan hasil rekapitulasi kuisioner, karakteristik perjalanan diidentifikasi sesuai dengan pemilihan moda transportasi. Karakteristik ini mencakup asal daerah, jenis moda, tujuan perjalanan, waktu tempuh dan jarak tempuh. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 sampai 4.

Tabel 2. Distribusi Perjalanan Berdasarkan Asal Daerah

No	Asal Daerah		Total Responden			
			Jumlah		Persentase (%)	
	Kecamatan	Kabupaten	Pribadi	Umum	Pribadi	Umum
1	Cileunyi		1	0	0,29	0,00
2	Kutawaringin	Bandung	0	2	0,00	0,59
3	Bawang	Banjarnegara	1	0	0,29	0,00
4	Sewon	Bantul	1	0	0,29	0,00
5	Kedungbanteng	Banyumas	2	0	0,59	0,00
6	Jatiasih		1	0	0,29	0,00
7	-	Bekasi	1	0	0,29	0,00
8	Simo	Boyolali	1	0	0,29	0,00
9	Dempet		1	0	0,29	0,00
10	Guntur	Demak	1	0	0,29	0,00
11	Karanganyar		1	0	0,29	0,00
12	Tapos		1	0	0,29	0,00
13	-	Depok	3	0	0,88	0,00
14	Gabus		1	0	0,29	0,00
15	Purwodadi	Grobogan	1	0	0,29	0,00
16	Batealit		1	0	0,29	0,00
17	Kalinyamatan		1	0	0,29	0,00
18	Mayong		3	2	0,88	0,59
19	Mlonggo	Jepara	1	0	0,29	0,00
20	Nalumsari		9	1	2,65	0,29
21	Pecangaan		3	0	0,88	0,00
22	Tahunan		2	0	0,59	0,00
23	Welahan		2	0	0,59	0,00
24	Jombang	Jombang	1	0	0,29	0,00
25	Jaten	Karanganyar	0	1	0,00	0,29
26	Boja	Kendal	0	1	0,00	0,29

Tabel 2. Lanjutan

27	Karangdowo	Klaten	1	0	0,29	0,00
28	Bae		42	5	12,35	1,47
29	Dawe		20	1	5,88	0,29
30	Gebog		55	6	16,18	1,76
31	Jati		29	3	8,53	0,88
32	Jekulo	Kudus	21	2	6,18	0,59
33	Kaliwungu		13	1	3,82	0,29
34	Kota		36	3	10,59	0,88
35	Mejobo		11	1	3,24	0,29
36	Undaan		4	0	1,18	0,00
37	Geger		0	1	0,00	0,29
38	Seradan	Madiun	0	1	0,00	0,29
39	Bandongan		1	0	0,29	0,00
40	Mungkid	Magelang	1	0	0,29	0,00
41	Bendo	Magetan	1	0	0,29	0,00
42	Gembong		1	0	0,29	0,00
43	Gunungwungkal		1	0	0,29	0,00
44	Margorejo		1	0	0,29	0,00
45	Margoyoso		1	0	0,29	0,00
46	Sukolilo	Pati	1	0	0,29	0,00
47	Pati		0	1	0,00	0,29
48	Tayu		2	0	0,59	0,00
49	Wedarijaksa		1	0	0,29	0,00
50	Kaligondang		0	1	0,00	0,29
51	Purbalingga	Purbalingga	1	0	0,29	0,00
52	Rembang	Rembang	1	0	0,29	0,00
53	Bergas		0	1	0,00	0,29
54	Gayamsari		1	0	0,29	0,00
55	Kaliwungu		0	1	0,00	0,29
56	Muktiharjo Kidul	Semarang	1	0	0,29	0,00
57	Semarang Barat		1	0	0,29	0,00
58	Semarang Selatan		1	0	0,29	0,00
59	Tembalang		1	0	0,29	0,00
60	Berbah		1	0	0,29	0,00
61	Depok		2	0	0,59	0,00
62	Kalasan	Sleman	1	0	0,29	0,00
63	Sleman		1	0	0,29	0,00
64	Karangmalang		1	0	0,29	0,00
65	Sidoharjo	Sragen	0	1	0,00	0,29
66	Kartasura		1	0	0,29	0,00
67	Nguter	Sukoharjo	1	0	0,29	0,00
68	Pakal		1	0	0,29	0,00
69	-	Surabaya	1	0	0,29	0,00
70	Wonogiri	Wonogiri	1	0	0,29	0,00

Tabel 2. Lanjutan

71	Gondomanan		1	0	0,29	0,00
72	Kotagedhe	Yogyakarta	1	0	0,29	0,00
73	Umbulharjo		0	1	0,00	0,29
Total			303	37	89,12	10,88

Tabel 3. Distribusi Perjalanan Berdasarkan Jenis Moda

No	Jenis Moda	Total Responden	
		Jumlah	Persentase (%)
1	Kendaraan Pribadi		
	Mobil	75	22,06
2	Sepeda Motor	228	67,06
	Kendaraan Umum		
	Angkutan Kota	9	3
	Becak	2	0,59
	Bus Pariwisata	12	3,53
	Gojek	5	1,47
	Grab	8	2,35
	Ojek Konvensional	1	0,29
Total		340	100

Tabel 4. Distribusi Perjalanan Berdasarkan Tujuan, Waktu dan Jarak Tempuh

No	Jenis Karakteristik	Total Responden			
		Jumlah		Persentase (%)	
		Pribadi	Umum	Pribadi	Umum
1	Tujuan Perjalanan*				
	Berziarah	240	24	70,59	7,06
	Rekreasi	56	12	16,47	3,53
	Berbelanja	5	0	1,47	0,00
	Bekerja	1	0	0,29	0,00
	Silaturahmi	3	7	0,88	2,06
Total		305	43	87,64	12,36
2	Waktu Tempuh				
	< 25 menit	208	15	61,18	4,41
	25 - 45 menit	42	10	12,35	2,94
	46 - 60 menit	9	0	2,65	0,00
	> 60 menit	44	12	12,94	3,53
Total		303	37	89,12	10,88
3	Jarak Tempuh				
	< 5 km	81	6	23,82	1,76
	5 - 10 km	104	9	30,59	2,65
	10.1 - 15 km	38	8	11,18	2,35
	15.1 - 20 km	22	2	6,47	0,59
	> 20 km	58	12	17,06	3,53
Total		303	37	89,12	10,88

Berdasarkan Tabel 2 – 4, dapat diketahui bahwa mayoritas responden menggunakan sepeda motor sebanyak 67,06% dan mobil 22,06%. Hasil lain diketahui bahwa mayoritas responden pengguna kendaraan pribadi berasal dari Kecamatan Gebog, Kabupaten Kudus sebanyak 16,18%, bertujuan untuk ziarah sebanyak 70,59%, memiliki waktu tempuh kurang dari 25 menit sebanyak 61,18% dan berjarak tempuh 5-10 km sebanyak 30,59%. Responden yang menggunakan kendaraan umum berasal dari Kecamatan Gebog, Kabupaten Kudus sebanyak 1,76%, bertujuan untuk ziarah sebanyak 7,06%, memiliki waktu tempuh kurang dari 25 menit sebanyak 4,41% dan berjarak tempuh lebih dari 20 km sebanyak 3,53%. Tabel 4 menunjukkan bahwa poin 1

total jumlah responden ada perbedaan. Kondisi tersebut disebabkan karena responden dapat memilih lebih dari satu tujuan dalam melakukan perjalanan.

3.3 Karakteristik Fasilitas Moda Transportasi

Berdasarkan perolehan rekapitulasi data kuisioner, karakteristik fasilitas moda transportasi dapat teridentifikasi sesuai dengan pemilihan moda transportasi. Kriteria yang diperlukan adalah pertimbangan pemilihan moda, biaya jalan tol, biaya parkir dan biaya kendaraan umum. Hasil tersebut dapat dilihat melalui Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Fasilitas Moda Transportasi

No	Jenis Karakteristik	Total Responden	
		Jumlah	Persentase (%)
1	Pertimbangan		
	Biaya	81	10,19
	Keamanan	80	10,06
	Kecepatan	143	17,99
	Kemudahan	231	29,06
	Kenyamanan	165	20,75
	Keselamatan	90	11,32
	Rombongan	5	0,63
	Total	795	100
2	Biaya Parkir*		
	Rp 2.000	157	51,82
	Rp 3.000	40	13,20
	Rp 5.000	60	19,80
	Rp 10.000	5	1,65
	Tidak Mengeluarkan	41	13,53
	Total	303	100
3	Biaya Jalan Tol*		
	< Rp 100.000	294	97,35
	Rp 100.000 - Rp 200.000	1	0,29
	> Rp 200.000	8	2,35
	Total	303	100
4	Biaya Kendaraan Umum*		
	< Rp 50.000	22	59,46
	Rp 50.000 - Rp 100.000	5	13,51
	Rp 100.100 - Rp 150.000	2	5,41
	Rp 150.100 - Rp 200.000	2	5,41
	> Rp 200.000	6	16,22
	Total	37	100

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa mayoritas responden mempertimbangkan kemudahan sebanyak 29,06% dan kenyamanan 20,75% dalam melakukan pemilihan moda. Mayoritas responden mengeluarkan biaya parkir Rp 2.000 sebanyak 51,82%, dan biaya jalan tol kurang dari Rp 100.000 sebanyak 97,35%. Selain itu, mayoritas responden yang menggunakan kendaraan umum mengeluarkan biaya perjalanan kurang dari Rp 50.000 sebanyak 59,46%. Tabel tersebut juga menunjukkan bahwa total jumlah responden mencapai angka kurang dari jumlah awal sampel. Perbedaan jumlah ini disebabkan karena biaya parkir dan biaya jalan tol hanya tersedia bagi kendaraan pribadi saja. Selain itu, biaya kendaraan umum hanya tersedia bagi kendaraan umum saja.

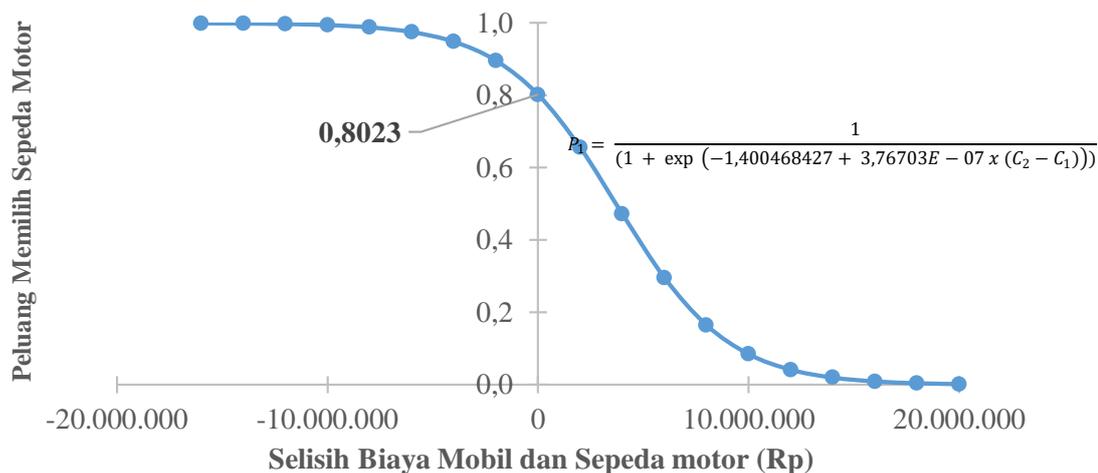
3.4 Model Pemilihan Moda

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui dua moda terbanyak yang digunakan kendaraan pribadi yaitu sepeda motor 228 dan mobil 75. Hasil ini kemudian dimodelkan dengan komponen dasar berupa biaya dan proporsi pemilihan moda. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Komponen Biaya dan Penggunaan Moda

No	Arah Masuk		Jumlah Pemilih		Total	Peluang Pemilih		Biaya (Rp)	
	Kecamatan	Kabupaten/Kota	Sepeda Motor	Mobil		Sepeda Motor (P ₁)	Mobil (P ₂)	Sepeda Motor (C ₁)	Mobil (C ₂)
1	Karanganyar	Demak	7	25	32	0,22	0,78	399.190	8.659.719
2	Klambu	Grobogan	1	3	4	0,25	0,75	40.251	563.315
3	Mayong	Jepara	8	4	12	0,67	0,33	90.379	158.519
4	Nalumsari		8	2	10	0,80	0,20	16.868	82.646
5	Bae	Kudus	37	5	42	0,88	0,12	9.762	22.849
6	Dawe		15	5	20	0,75	0,25	18.107	31.640
7	Gebog		47	8	55	0,85	0,15	12.810	24.414
8	Jati		27	2	29	0,93	0,07	8.004	25.222
9	Jekulo		18	3	21	0,86	0,14	18.926	44.441
10	Kaliwungu		11	2	13	0,85	0,15	8.710	25.682
11	Kota		30	6	36	0,83	0,17	5.838	26.441
12	Mejobo		10	1	11	0,91	0,09	13.345	33.462
13	Undaan		4	0	4	1,00	0,00	17.632	0
14	Terban	Pati	5	9	14	0,36	0,64	192.075	2.272.191

Tabel 6 menunjukkan bahwa terdapat 14 pasangan asal tujuan pergerakan menuju Menara Kudus. Dikarenakan pada poin 13 hanya memilih salah satu moda saja, hanya 13 pergerakan asal tujuan yang digunakan untuk memodelkan pemilihan moda menggunakan Persamaan 1 dan 2. Hasil pemodelan ini dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.

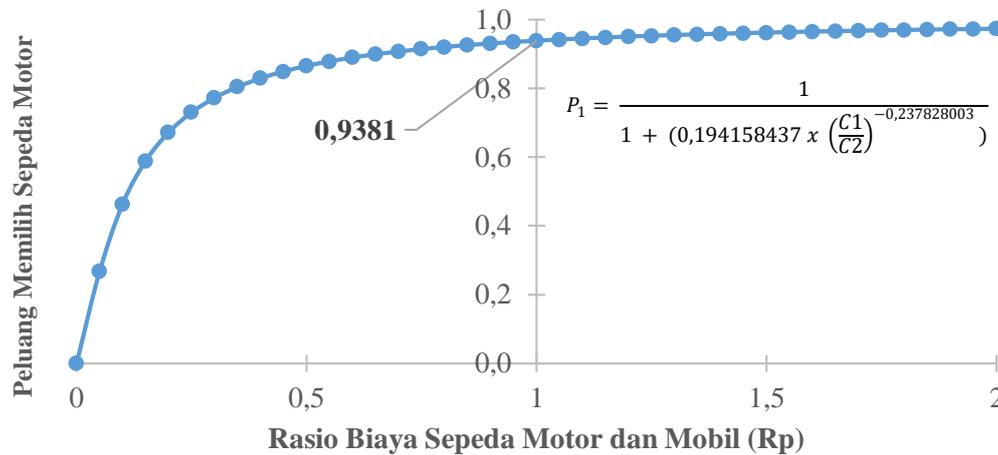
**Gambar 2.** Model *Logit* Biner Selisih

Gambar 2 menunjukkan bahwa jika selisih biaya kedua moda semakin kecil (mobil lebih murah), maka peluang memilih sepeda motor akan meningkat dan begitu pun sebaliknya. Apabila selisih biaya kedua moda nya sama, maka peluang untuk memilih sepeda motor adalah 0,8023. Hasil ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian dengan logika, dimana jika selisih biaya kedua moda semakin kecil (mobil lebih murah), maka seharusnya peluang memilih sepeda motor akan menurun.

Gambar 3 menjelaskan bahwa apabila rasio biaya kedua moda kurang dari satu (sepeda motor lebih murah), maka peluang memilih sepeda motor akan menurun dan begitu pun sebaliknya. Jika rasio biaya kedua moda nya adalah satu, maka peluang pemilih sepeda motor adalah 0,9381. Ketidakesuaian dengan logika juga terjadi pada pemodelan ini, dimana apabila rasio biaya kedua moda kurang dari satu, maka seharusnya peluang memilih sepeda motor akan meningkat.

Ketidakesuaian kedua pemodelan ini dapat terjadi karena beberapa faktor. Faktor pertama adalah pertimbangan pemilihan moda bukan terletak pada biaya, melainkan terletak pada kemudahan dan

kenyamanan. Hasil ini pun sejalan dengan Aisah & Suseno (2021) dimana kenyamanan merupakan pertimbangan kedua dalam pemilihan moda untuk berwisata. Faktor kedua adalah jumlah responden wisatawan yang berasal dari Kabupaten Kudus lebih dominan dibandingkan dari luar Kabupaten, dimana terdapat perbedaan pertimbangan dalam pemilihan moda.



Gambar 3. Model *Logit Biner Rasio*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa, mayoritas responden menggunakan sepeda motor dan mobil, berjenis kelamin perempuan, berusia 17-25 tahun dan berstatus pelajar/mahasiswa. Hasil lain diketahui mayoritas sampel berasal dari Kecamatan Gebog, Kabupaten Kudus yang memiliki waktu tempuh kurang dari 25 menit dan berjarak 5-10 km. Faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan moda adalah kemudahan dan kenyamanan. Hasil pemodelan logit selisih menunjukkan ada ketidaksesuaian antara logika dengan fakta yang ada. Secara logika jika selisih biaya kedua moda semakin kecil (mobil lebih murah), maka peluang memilih sepeda motor akan menurun. Akan tetapi hasil yang diperoleh berlawanan dengan kondisi tersebut. Ketidaksesuaian ini juga terjadi pada pemodelan logit rasio. Secara logika jika rasio biaya kedua moda kurang dari satu (sepeda motor lebih murah), maka peluang memilih sepeda motor akan meningkat. Namun hasil yang didapat justru peluangnya menurun. Hal ini terjadi karena berkaitan dengan faktor pertimbangan yang berbeda antara responden dari Kabupaten Kudus dengan luar Kabupaten. Guna menyempurnakan hasil penelitian, perlu dilakukan uji validitas, reliabilitas dan signifikansi terhadap data yang digunakan pada penelitian selanjutnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, N., & Suseno, D. A. (2021). Analisis Pemilihan Moda Transportasi dalam Kunjungan Wisatawan. *Indonesian Journal of Development Economics*, 4(1), 1108–1127.
- Azka, C. N., Hidayat, R., & Ramadhana, W. (2021). Analisis Pemodelan Pemilihan Moda Transportasi Ke Kampus oleh Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh. *Tameh: Journal of Civil Engineering*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.37598/tameh.v10i1.123>
- Cahaya, B. T., Waluyo, Andriasari, W. S., & Rubiana, P. (2020). Urgensi Halal Tourism Makam Sunan Kudus. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman*, 8(1), 19–36.
- Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kab. Kudus. (2016). *Banyaknya Pengunjung dan Pendapatan di Obyek Wisata di Kabupaten Kudus, 2014-2015*. <https://kuduskab.bps.go.id/statictable/2016/09/21/147/banyaknya-pengunjung-dan-pendapatan-obyek-wisata-di-kabupaten-kudus-2014---2015.html>
- Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Jawa Tengah. (2019). *Buku Saku 2019*. https://www.disporapar.jatengprov.go.id/content/files/BUKU_SAKU_2019.pdf
- Hamsona, D. A., & Susilowati, I. F. (2019). *Perlindungan Hukum Terhadap Keselamatan*

Penumpang Kendaraan Sepeda Motor yang Digunakan Untuk Kepentingan Masyarakat. 2.

- Junaid, I. (2019). Penguatan Moda Transportasi Lokal dalam Mendukung Kabupaten Pulau Morotai Sebagai Destinasi Wisata Unggulan. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 7(1), 14. <https://doi.org/10.14710/jwl.7.1.14-25>
- Mulyondori, H. (2011). *Pengantar Arsitektur Kota*. ANDI Yogyakarta.
- Nasution, M. N. (2004). *Manajemen Transportasi* (2nd ed.). Ghalia Indonesia.
- Pangihutan, H., & Wira, P. (2011). *Perencanaan Transportasi untuk Kota Sedang*. Kementerian Pekerjaan Umum.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 108 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek.
- Rahayu, R. R., Arief, B., & Rahmah, A. (2018). Studi Pengembangan Fasilitas Transportasi pada Kawasan Stasiun Kereta Api (Studi Kasus : Stasiun Parung Panjang). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Sipil*, 1–11.
- Supit, R. M., Rompis, S. Y. R., & Lefrandt, L. I. R. (2019). Model Pemilihan Moda Transportasi Online di Kota Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 7(1), 35–47. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/21328>
- Susanti, L. (2016). *Modul Metode penelitian*. Universitas Brawijaya.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan & Pemodelan Transportasi* (E. Warsidi (ed.); 2nd ed.). ITB Press.
- Tombokan, M., & Donny, M. S. (2021). *Analisis Pemilihan Moda Transportasi Online Dan Angkutan Konvensioal Di Pakuwon Mall Surabaya*. 1–9.
- Triyanto, Mujiyono, Sugiarto, E., & Pratiwinindya, A. (2019). Masjid Menara Kudus: Refleksi Nilai Pendidikan Multikultural pada Kebudayaan Masyarakat Pesisiran. *Jurnal Imajinasi*, 13(1), 69–76.
- Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 9666, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5025).
- Widiarta, I. B. P. (2010). Analisis Pemilihan Moda Transportasi Untuk Perjalanan Kerja. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 14(2), 218–225.
- Yusuf, F. (2018). *Objek Daya Tarik Wisata Religi Menara Kudus Dan Makam Sunan Kudus Perspektif Sapta Pesona*. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.