

PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI MENUJU KAMPUS MAHASISWA UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA

Rani Bastari Alkam

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Muslim Indonesia
Jln. Urip Sumoharjo Km 05, Makassar
ranibastari@gmail.com

Lambang Basri Said

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Muslim Indonesia
Jln. Urip Sumoharjo Km 05, Makassar
elbasri_umi@yahoo.com

Abstract

One aspect that can be reviewed in transportation demands and services is the choice of transportation modes. This study aims to analyze the characteristics of the choice of transportation modes to campus by students of the Moslem University of Indonesia. Data collection was carried out by distributing questionnaires to the students of Moslem University of Indonesia as respondents, who were chosen by cluster random sampling method, with proportional amounts based on each faculty. Data were analyzed by conducting descriptive statistical tests based on survey data with questionnaire instruments. The results of the analysis in this study show that the highest proportion of mode selected is 70.34% for private transportation, 13.81% for public transportation, 11% for application-based transportation and motorized rickshaw, and the rest, 4.86%, are respondents who choose to walk to campus. Descriptively, respondents chose travel time as the most influencing factor in choosing transportation mode, which is 29.92%, followed by travel costs and convenience of 24.04% and 13.81%, respectively.

Keywords: mode choice, transportation, private transportation, public transportation

Abstrak

Salah satu aspek yang dapat ditinjau dalam kebutuhan dan pelayanan transportasi adalah pemilihan moda transportasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik pemilihan moda transportasi menuju kampus oleh mahasiswa Universitas Muslim Indonesia. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada mahasiswa Universitas Muslim Indonesia sebagai responden yang dipilih menggunakan metode *cluster random sampling* dengan jumlah yang proporsional di setiap fakultas. Data dianalisis dengan melakukan uji statistika deskriptif berdasarkan data hasil survei dengan instrumen kuesioner. Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan urutan proporsi penggunaan moda terbanyak adalah angkutan pribadi 70,34%, angkutan umum 13,81%, angkutan berbasis aplikasi dan becak motor 11%, dan sisanya adalah responden yang memilih untuk berjalan kaki menuju kampus (4,86%). Secara deskriptif, responden memilih waktu tempuh sebagai faktor yang paling memengaruhinya dalam memilih moda transportasi, yaitu (29,92%), disusul biaya tempuh dan kemudahan berturut-turut sebesar 24,04% dan 13,81%.

Kata-kata kunci: pemilihan moda, transportasi, angkutan pribadi, angkutan umum

PENDAHULUAN

Salah satu aspek yang ditinjau dalam analisis kebutuhan dan pelayanan transportasi adalah pemilihan moda transportasi. Tahap pemilihan moda ini dapat dikatakan sebagai tahap terpenting dalam berbagai perencanaan dan kebijakan transportasi, karena menyangkut efisiensi pergerakan, ruang yang harus disediakan untuk dijadikan prasarana transportasi, dan jumlah moda transportasi yang dapat dipilih penduduk (Tamin, 2008).

Dalam bidang transportasi, pilihan dan perilaku pemakai jasa transportasi dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu. Karena sifat kebutuhan atau permintaan transportasi adalah sebagai permintaan turunan, faktor penentu kebutuhan atau permintaan akan transportasi tentu memiliki karakteristik tersendiri pula (Miro, 2012; Lestarini, 2007).

Salah satu ciri lalu lintas di Indonesia adalah bercampurnya berbagai jenis kendaraan dalam satu ruang jalan, yang diistilahkan dengan *Mixed Traffic* (Putranto, 2008; Adhi, 2012). Hal ini sejalan dengan semakin bervariasinya jenis moda transportasi darat yang dapat dipilih oleh masyarakat untuk menjalankan aktivitas sehari-hari, yang berdampak langsung pada peningkatan jumlah pergerakan.

Peningkatan pergerakan ternyata tidak mampu direspon dengan baik oleh pengelola atau perencana sistem transportasi. Hal ini menimbulkan berbagai permasalahan wilayah, seperti kemacetan (Primasari, 2013).

Sebagai sebuah kota besar di Indonesia, Kota Makassar tidak terlepas dari fenomena kemacetan, yang terjadi pada beberapa ruas jalan ataupun kawasan. Salah satu kawasan yang rawan kemacetan di Kota Makassar adalah ruas Jalan Urip Sumoharjo, yang merupakan ruas jalan arteri primer dengan aktivitas pinggir jalan yang tinggi akibat berbagai jenis tata guna lahan, seperti kampus dan perkantoran.

Universitas Muslim Indonesia (UMI) merupakan salah satu kampus yang terletak di ruas Jalan Urip Sumoharjo, Kota Makassar. Sebagai perguruan tinggi Islam swasta terbesar dan terkemuka di kawasan Indonesia Timur, UMI memiliki jumlah mahasiswa jenjang S1 yang sangat besar jika dibandingkan dengan kampus-kampus lain di Kota Makassar, yaitu 23.613 orang (Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, 2017) dan jumlah ini memiliki kecenderungan meningkat setiap tahunnya.

Peningkatan jumlah mahasiswa, terutama mahasiswa yang menggunakan kendaraan, baik dengan kendaraan pribadi maupun angkutan umum, berkontribusi terhadap kemacetan lalu lintas pada ruas jalan di sekitar kampus (Moi, 2015). Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan transportasi yang terjadi. Langkah awal yang dapat dilakukan adalah dengan mengetahui karakteristik mahasiswa dalam melakukan pergerakan menuju kampus.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis karakteristik pemilihan moda transportasi menuju kampus oleh mahasiswa UMI. Pada studi ini diidentifikasi karakteristik pemilihan moda transportasi menuju kampus oleh mahasiswa UMI dan dikaji faktor-faktor dominan yang memengaruhi mahasiswa UMI dalam memilih moda transportasi menuju kampus. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pihak perencana transportasi, pihak kampus UMI, dan instansi terkait lainnya dalam mengembangkan sarana dan prasana kampus yang berkaitan dengan transportasi, seperti lahan parkir dan jalan akses di sekitar kampus, serta dapat dijadikan acuan penentuan langkah yang tepat dalam mengurangi penggunaan kendaraan bermotor oleh mahasiswa UMI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian ini adalah Kampus Universitas Muslim Indonesia atau sering dinamakan kampus II UMI Makassar, yang terletak di Jln. Urip Sumoharjo KM 05, Kota Makassar. Penelitian ini dilakukan dengan teknik angket, yaitu penyebaran kuesioner kepada mahasiswa, sebagai responden, untuk mengumpulkan data karakteristik pemilihan moda transportasi dalam perjalanan menuju kampus.

Jumlah populasi penelitian adalah sebesar 15.603 mahasiswa. Untuk menentukan ukuran sampel, digunakan Rumus Slovin, Tabel Kritjie-Morgan, serta Tabel Isaac dan Michael. Dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5% diperoleh ukuran sampel untuk masing-masing cara tersebut, seperti yang terdapat pada Tabel 1. Dari hasil tersebut digunakan ukuran sampel sebesar 391, yang merupakan ukuran sampel terbesar yang didapat dari ketiga cara yang digunakan.

Tabel 1 Penentuan Ukuran sampel

Metode Penentuan Ukuran sampel	Rumus Slovin	Tabel Kritjie-Morgan	Tabel Isaac dan Michael
Ukuran sampel	391	373	340

Dengan menggunakan ukuran sampel ini dilakukan penarikan sampel dengan metode *cluster random sampling* tingkat ganda, dengan terlebih dahulu ditentukan *primary sampling unit* (PSU), dengan memilih subkelompok dari kelompok utama. Pada studi ini dipilih fakultas yang berlokasi di Kampus II UMI sebagai lokasi penelitian. Pada *sampling* tahap kedua ditarik lagi sampel dari tiap-tiap PSU dengan cara *simple random sampling*. Dengan teknik *sampling* ini, jumlah elemen pada tiap-tiap kelompok disesuaikan dengan proporsi kelompok tersebut dalam populasi total yang dipilih. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa pada setiap fakultas dengan jumlah yang proporsional terhadap jumlah keseluruhan mahasiswa UMI. Dalam setiap fakultas ditentukan ukuran sampel secara proporsional seperti yang terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2 Ukuran Sampel di Setiap Fakultas

Fakultas	Jumlah Mahasiswa	Ukuran Sampel	%
Fakultas Agama Islam	560	14	3,58
Fakultas Ekonomi	3162	79	20,20
Fakultas Hukum	2632	66	16,88
Fakultas Teknik	2025	51	13,04
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan	333	8	2,05
Fakultas Teknologi Industri	1593	40	10,23
Fakultas Pertanian	705	18	4,60
Fakultas Kedokteran	527	13	3,32
Fakultas Ilmu Komputer	892	22	5,63
Fakultas Farmasi	1186	30	7,67
Fakultas Sastra	600	15	3,84
Fakultas Kesehatan Masyarakat	1388	35	8,95
Jumlah	15603	391	100

Pemilihan Moda Transportasi Berdasarkan Karakteristik Individu

Untuk mengetahui karakteristik pemilihan moda transportasi oleh mahasiswa, terlebih dahulu dilakukan analisis tabulasi silang untuk setiap karakteristik yang ditinjau. Karakteristik mahasiswa tersebut meliputi karakteristik individu dan karakteristik perjalanannya.

Asal Fakultas

Responden yang ditinjau berasal dari 12 fakultas yang berbeda-beda, dan setiap fakultas yang ditinjau memiliki karakteristik pemilihan moda transportasi yang spesifik. Tabel 3 menunjukkan jumlah pengguna moda transportasi di setiap fakultas di Kampus II UMI.

Tabel 3 Tabulasi Silang Asal Fakultas dan Pemilihan Moda

Fakultas	Pemilihan Moda						Total
	Jalan Kaki	Mobil Pribadi	Sepeda Motor	Angkutan Umum	Transportasi Berbasis Aplikasi	Bentor	
FAI	0,77%		2,05%	0,77%			3,58%
FE	0,51%	1,28%	13,55%	2,56%	2,30%		20,20%
FH	0,51%	2,81%	9,72%	1,02%	2,81%		16,88%
FT	0,26%	1,28%	8,70%	1,53%	1,28%		13,04%
FPIK	0,51%		1,02%	0,26%	0,26%		2,05%
FTI			9,46%	0,77%	0,00%		10,23%
FP	0,77%		1,28%	1,28%	1,28%		4,60%
FK	0,26%	2,56%		0,26%	0,26%		3,32%
FIK			4,35%	0,77%	0,51%		5,63%
FF	0,77%	0,26%	4,09%	1,53%	0,26%	0,77%	7,67%
FS	0,00%	0,00%	1,79%	1,28%	0,77%		3,84%
FKM	0,51%	1,02%	5,12%	1,79%	0,51%		8,95%
Total	4,86%	9,21%	61,13%	13,81%	10,23%	0,77%	100%

Hasil pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengguna sepeda motor terbanyak adalah mahasiswa Fakultas Ekonomi (13,55%). Namun fakultas dengan penggunaan sepeda motor yang paling dominan adalah Fakultas Teknologi Industri, dengan 92,5% responden fakultas tersebut menggunakan sepeda motor. Hal ini berkaitan dengan proporsi gender di fakultas tersebut yang didominasi oleh mahasiswa laki-laki. Fakultas dengan jumlah responden terbanyak yang menggunakan mobil pribadi adalah Fakultas Hukum, yaitu sebesar 2,81%, disusul oleh Fakultas Kedokteran dengan proporsi sebesar 2,56%. Untuk Fakultas Kedokteran, 77% responden di fakultas ini menggunakan mobil pribadi. Hal ini berkaitan dengan gender responden di Fakultas Kedokteran yang didominasi oleh perempuan.

Jenis Kelamin

Ditinjau dari jenis kelamin, pemilihan moda transportasi menunjukkan hasil yang cukup signifikan. Dari keenam jenis moda yang ada diketahui bahwa pilihan responden berjenis kelamin wanita lebih beragam dibandingkan dengan pilihan moda responden laki-laki.

Tabel 4 Tabulasi Silang Jenis Kelamin dan Pemilihan Moda

Jenis Kelamin	Pemilihan Moda						Total
	Jalan Kaki	Mobil Pribadi	Sepeda Motor	Angkutan Umum	Transportasi Berbasis Aplikasi	Bentor	
Laki-laki	2,30%	1,28%	34,78%	2,56%	0,77%	0,00%	41,69%
Perempuan	2,56%	7,67%	26,60%	11,25%	9,46%	0,77%	58,31%
Total	4,86%	8,95%	61,38%	13,81%	10,23%	0,77%	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa lebih banyak responden wanita yang memilih berjalan kaki, menggunakan mobil pribadi, menggunakan angkutan umum, dan menggunakan transportasi berbasis aplikasi dibandingkan dengan responden laki-laki. Hanya untuk sepeda motor responden laki-laki lebih banyak memilih untuk menggunakannya dibandingkan dengan responden perempuan.

Kepemilikan Kendaraan

Kepemilikan kendaraan disinyalir menjadi aspek yang menentukan dalam pemilihan moda transportasi. Data kepemilikan kendaraan dan pemilihan moda disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Tabulasi Silang Kepemilikan Kendaraan dan Pemilihan Moda

Kepemilikan Kendaraan	Pemilihan Moda						Total
	Jalan Kaki	Mobil Pribadi	Sepeda Motor	Angkutan Umum	Transportasi Berbasis Aplikasi	Bentor	
Tidak memiliki kendaraan	4,35%	0,51%	3,58%	12,53%	8,44%	0,77%	30,18%
Memiliki sepeda motor	0,51%	0,26%	53,20%	0,77%	0,77%		55,50%
Memiliki mobil pribadi		6,14%		0,26%	1,02%		7,42%
Memiliki sepeda motor dan mobil pribadi		2,05%	4,35%	0,26%	0,26%		6,91%
Total	4,86%	8,95%	61,13%	13,81%	10,49%	0,77%	100%

Untuk responden yang tidak memiliki kendaraan, mayoritas responden pada kelompok ini menggunakan angkutan umum (12,53%) atau transportasi berbasis aplikasi (8,44%). Hal ini dapat berarti bahwa responden yang tidak memiliki kendaraan, tidak memiliki pilihan lain kecuali menggunakan angkutan publik. Walaupun demikian, terdapat responden yang meskipun tidak memiliki kendaraan, tetap menggunakan angkutan pribadi, yang tentunya merupakan milik orang lain atau keluarga. Selain itu, terdapat 4,35% responden yang tidak memiliki kendaraan memilih berjalan kaki.

Untuk kelompok yang memiliki kendaraan, baik mobil pribadi maupun sepeda motor, ditunjukkan sejalan dengan moda transportasi yang digunakan. Namun beberapa dari responden yang meskipun memiliki kendaraan pribadi, lebih memilih untuk menggunakan angkutan umum dan transportasi *online*. Untuk kelompok responden yang memiliki sepeda motor dan mobil pribadi, ternyata lebih banyak yang memilih menggunakan sepeda motor daripada mobil untuk perjalanan ke kampus.

Kepemilikan Surat Izin Mengemudi

Kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM) merupakan syarat mutlak dalam berkendara. Proporsi responden yang tidak memiliki SIM adalah 23,27%.

Tabel 6 Tabulasi Silang Kepemilikan SIM dan Pemilihan Moda

Kepemilikan SIM	Pemilihan Moda						Total
	Jalan Kaki	Mobil Pribadi	Sepeda Motor	Angkutan Umum	Transportasi Berbasis Aplikasi	Bentor	
Tidak Memiliki SIM	3,32%	0,77%	2,81%	10,23%	5,63%	0,51%	23,27%
Memiliki SIM A	0,26%	2,05%	1,02%	0,77%	2,05%		6,14%
Memiliki SIM C	1,28%	0,51%	41,94%	2,56%	2,05%	0,26%	48,59%
Memiliki SIM A & C		5,63%	15,35%	0,26%	0,77%		21,99%
Total	4,86%	8,95%	61,13%	13,81%	10,49%	0,77%	100%

Berdasarkan Tabel 6, responden yang tidak memiliki SIM memilih menggunakan angkutan umum (10,23%), transportasi *online* (5,63%), dan bentor (0,51%). Namun terdapat 3,58% responden yang tidak memiliki SIM tetapi tetap mengendarai kendaraan bermotor pribadinya.

Dari 6,14% responden yang memiliki SIM A, hanya 2,05% yang menggunakan mobil pribadi, sementara sisanya menggunakan angkutan publik dan berjalan kaki. Terdapat responden yang hanya memiliki SIM A, namun mengendarai sepeda motor, dan sebaliknya terdapat responden yang hanya memiliki SIM C namun mengendarai mobil pribadi. Responden yang memiliki SIM A dan SIM C cenderung lebih memilih menggunakan sepeda motor daripada menggunakan mobil pribadi.

Uang Saku

Responden yang merupakan mahasiswa, sebagian besar belum memiliki pekerjaan tetap sehingga untuk biaya hidup sehari-hari masih bergantung pada uang saku yang diberikan oleh orang tua. Hal ini tentu sangat memengaruhi kemampuan responden dalam mengeluarkan biaya transportasi. Tabel 7 memperlihatkan data uang saku dan pemilihan moda transportasi responden.

Tabel 7 Tabulasi Silang Jumlah Uang Saku dan Pemilihan Moda

Uang Saku	Pemilihan Moda						Total
	Jalan Kaki	Mobil Pribadi	Sepeda Motor	Angkutan Umum	Transportasi Berbasis Aplikasi	Bentor	
< 500.000	2,56%	0,77%	13,30%	2,30%	1,28%	0,00%	20,20%
500.000 - < 1.000.000	1,28%	1,79%	28,39%	6,39%	5,37%	0,26%	43,48%
1.000.000 - < 1.500.000	0,77%	1,79%	11,25%	3,58%	1,28%	0,00%	18,67%
1.500.000 - < 2.000.000	0,26%	1,28%	4,09%	0,77%	1,79%	0,26%	8,44%
≥ 2.000.000	0,00%	3,32%	4,09%	0,77%	0,77%	0,26%	9,21%
Total	4,86%	8,95%	61,13%	13,81%	10,49%	0,77%	100%

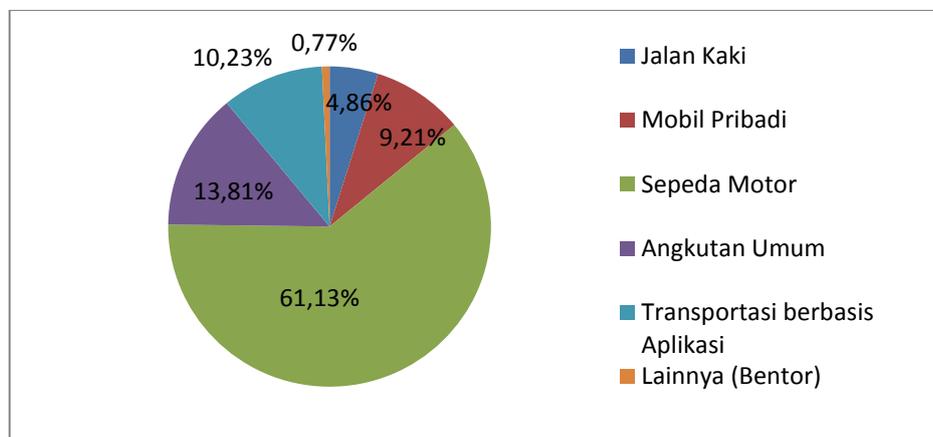
Pengguna sepeda motor didominasi oleh mahasiswa dengan jumlah uang saku yang rendah (kurang dari Rp1.000.000,00), yakni sebesar 41,69%. Responden dengan jumlah

uang saku yang relatif besar (lebih besar atau sama dengan Rp2.000.000,00) merupakan pengguna mobil pribadi terbesar dibandingkan dengan kelompok lainnya.

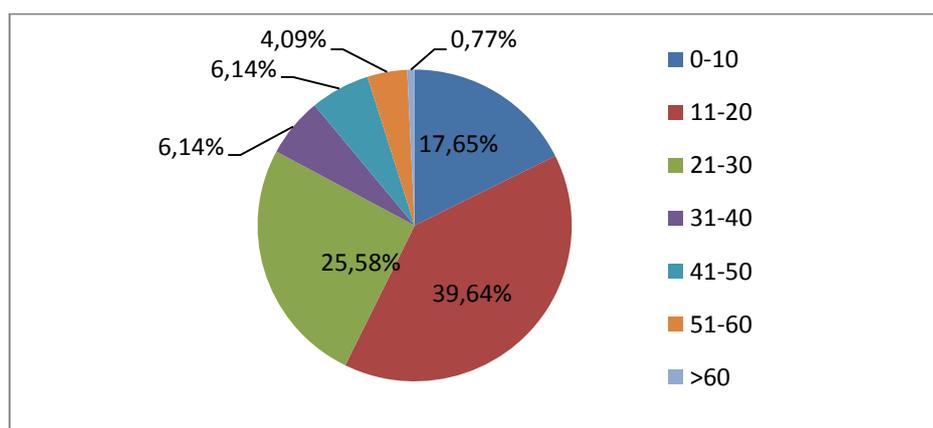
Untuk moda transportasi *online*, terlihat bahwa responden yang menggunakan moda ini tersebar di setiap kelompok jumlah uang saku. Hal ini menunjukkan bahwa transportasi *online* dapat diterima oleh semua kelompok responden, berapa pun uang saku mereka.

Karakteristik Perjalanan

Karakteristik perjalanan menuju kampus ini menguraikan karakteristik mahasiswa, sebagai responden, dalam melakukan perjalanannya menuju kampus. Karakteristik perjalanan ini meliputi jenis moda transportasi yang dipilih untuk mencapai kampus, waktu dan jarak tempuh dari tempat tinggal ke kampus, dan rata-rata biaya perjalanan yang digunakan untuk perjalanan menuju kampus.



Gambar 1 Proporsi Moda Transportasi yang Digunakan Responden



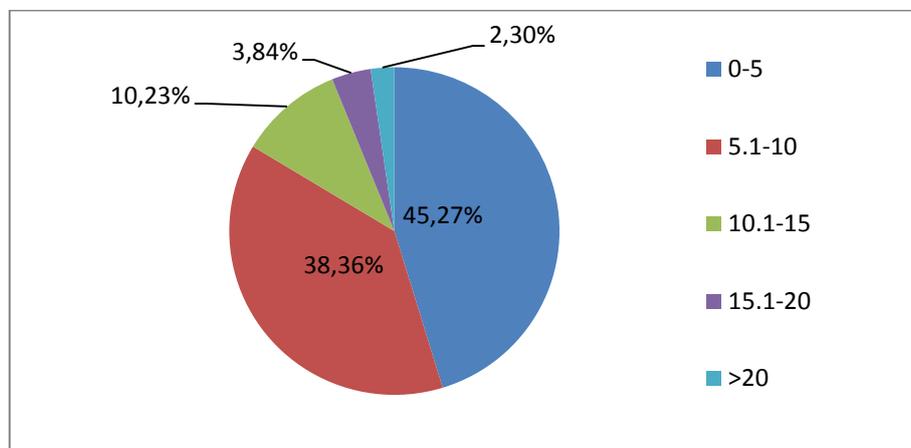
Gambar 2 Persentase Waktu Tempuh (menit) Perjalanan Responden

Waktu tempuh berpengaruh dalam menentukan moda transportasi yang dipilih. Waktu tempuh dalam perjalanan menuju kampus tampaknya juga memengaruhi responden

dalam memilih moda transportasi. Untuk mengetahui waktu tempuh yang dialami responden untuk melakukan perjalanan menuju kampus, dilakukan pengumpulan data waktu tempuh. Responden diminta untuk mengisi data rata-rata waktu tempuhnya menuju kampus dalam satuan menit.

Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa waktu tempuh responden untuk mencapai kampus sangat bervariasi, yakni antara 3 menit hingga 60 menit. Hal tersebut disebabkan tidak semua mahasiswa tinggal di area sekitar kampus. Hanya 0,77% responden yang memiliki waktu tempuh perjalanan, dari lokasi tinggalnya menuju kampus, lebih dari 60 menit.

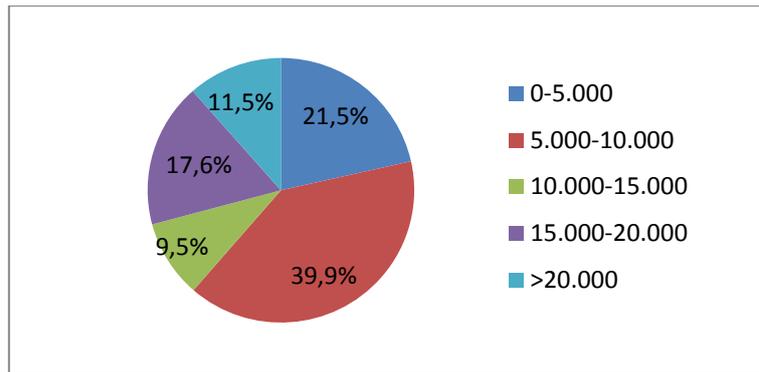
Jarak tempuh merupakan jarak yang ditempuh oleh responden untuk melakukan perjalanan dari lokasi tinggalnya, yaitu rumah pribadi, rumah kost, rumah kontrak, atau asrama, menuju kampus. Semakin jauh jarak lokasi tinggal responden ke kampus, berarti semakin panjang jarak yang ditempuh oleh responden.



Gambar 3 Proporsi Jarak Tempuh Perjalanan (km) Responden

Biaya transportasi merupakan salah satu variabel penting dalam pemilihan moda transportasi. Besaran biaya yang harus dikeluarkan oleh responden dalam melakukan perjalanan menuju kampus merupakan tarif angkutan yang dibayar oleh responden yang menggunakan angkutan umum, atau merupakan biaya pembelian bahan bakar minyak dan biaya perjalanan lainnya bagi responden yang menggunakan angkutan pribadi. Gambar 4 memperlihatkan proporsi responden untuk setiap interval biaya perjalanan menuju kampus.

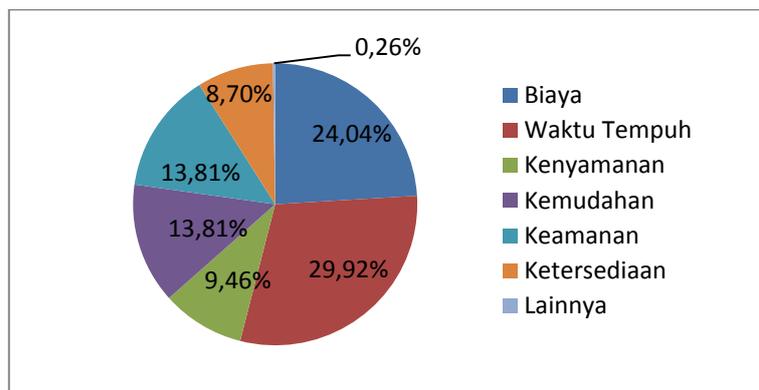
Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa biaya tempuh yang dikeluarkan responden sangat beragam. Biaya tempuh dengan jumlah responden terbanyak adalah pada interval Rp5.000 hingga Rp10.000 (39,90%). Sementara interval Rp10.000 hingga Rp15.000 merupakan interval biaya tempuh dengan proporsi responden terkecil (9,46%). Keberagaman biaya tempuh yang dikeluarkan oleh responden dalam perjalanannya ke kampus memengaruhi pemilihan moda transportasi oleh responden. Selain itu, biaya transportasi yang dikeluarkan oleh responden memiliki kaitan dengan jumlah uang saku yang dimilikinya.



Gambar 4 Persentase Biaya Transportasi Responden dalam Rupiah

Faktor Pemilihan Moda

Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan data faktor yang memengaruhi responden dalam memilih moda transportasi. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui faktor dominan yang memengaruhi pemilihan moda transportasi. Gambar 5 menunjukkan proporsi responden yang dengan faktor yang paling memengaruhinya untuk memilih moda transportasi menuju kampus. Pada Gambar 5 terlihat bahwa waktu tempuh merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam pemilihan moda, dengan proporsi responden 29,92%.



Gambar 5 Proporsi Faktor Berpengaruh dalam Pemilihan Moda Transportasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Jenis moda transportasi yang digunakan oleh mahasiswa UMI untuk melakukan perjalanan menuju kampus beragam. Moda transportasi yang paling banyak digunakan oleh responden adalah sepeda motor dengan proporsi 61,13%, sedangkan moda yang paling sedikit digunakan untuk menuju kampus adalah becak motor, dengan proporsi sebesar 0,77%. Urutan penggunaan moda transportasi terbanyak adalah angkutan

pribadi sepeda motor dan mobil (70,34%), angkutan umum (13,81%), angkutan transportasi berbasis aplikasi dan bentor (11%), dan sisanya berjalan kaki menuju kampus (4,86%).

- 2) Waktu tempuh adalah faktor yang paling memengaruhi responden dalam memilih moda transportasi (29,92%), disusul oleh biaya tempuh (24,04%), dan kemudahan mencapai lokasi (13,81%).

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, R.P. 2012. *Preferensi Pemilihan Moda dalam Pergerakan Penglaju Koridor Bogor-Jakarta Terkait dengan Pemilihan Tempat Tinggal: Studi Kasus Moda Bus AC dan Moda KRL Ekspres*. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, 23 (1): 67–84.
- Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi. 2017. Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDPT). (Online), (<http://forlap.dikti.go.id>, Diakses 22 April 2017).
- Lestari, W. 2007. *Pengaruh Status Sosial Ekonomi terhadap Pemilihan Moda Transportasi untuk Perjalanan Kerja*. Tesis tidak diterbitkan. Semarang: Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro.
- Miro, F. 2012. *Pengantar Sistem Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Moi, F. 2015. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi untuk Perjalanan Kuliah*. Tesis tidak diterbitkan. Yogyakarta: Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya.
- Primasari, D.W. 2013. *Pemilihan Moda Transportasi ke Kampus oleh Mahasiswa Universitas Brawijaya*. Indonesian Green Technology Journal, 2 (2): 84–93.
- Putranto, L.S. 2008. *Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta: Indeks.
- Tamin, O.Z. 2008. *Perencanaan, Pemodelan, dan Rekayasa Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.