



FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENUMPANG BERALIH MODA DARI KENDARAAN PRIBADI KE SUROBOYO BUS, DENGAN METODE *STATED PREFERENCE*

Masliyah¹, Akhmat Imam Bukhori², June Ekawati³

^{1,2}Universitas Yos Soedarso Surabaya; ³Universitas Kebangsaan Republik Indonesia Bandung

E-mail: juneekawati@gmail.com

Informasi Naskah:

Diterima:

15 Juni 2023

Direvisi:

6 Juli 2023

Disetujui terbit:

5 Agustus 2023

Diterbitkan:

Cetak:

29 September 2023

Online

29 September 2023

Abstract: *Since 2018, the Suroboyo Bus has been operated by the Surabaya City Government to attract people in Surabaya City to switch to using public transportation. However, the public's interest in switching modes is still not satisfactory. The aim of this study is to determine the factors influencing passengers to switch to using the Suroboyo Bus and estimate the number of respondents who want to switch modes using the Stated Preference method. The results of the research from the analysis of interview data with 120 respondents were that 99 people decided to switch modes to Suroboyo Bus and 21 other people decided to keep using other modes of transportation. The factors that are the preference for mode shift from private vehicles to Suroboyo Bus are the cost factor of 61% and the travel time factor of 47.7%.*

Keywords: *Public transportation, Stated Preference Method, Mode of transportation*

Abstrak: Sejak tahun 2018, Pemerintah Kota Surabaya telah mengoperasikan Suroboyo Bus agar masyarakat Kota Surabaya dapat lebih tertarik untuk beralih menggunakan transportasi publik. Namun minat masyarakat untuk beralih moda masih belum memuaskan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui faktor yang mempengaruhi peralihan moda penumpang dalam menggunakan Suroboyo Bus dan perkiraan jumlah responden yang mau beralih moda dengan menggunakan metode *Stated Preference* yang pengumpulan datanya dilakukan dengan wawancara terhadap 120 responden. Hasil penelitian dari analisis data yang telah didapatkan adalah bahwa 99 orang memutuskan berpindah moda ke Suroboyo Bus, sedangkan 21 orang sisanya memutuskan menggunakan moda transportasi lainnya, dengan faktor yang menjadi preferensi alih moda dari kendaraan pribadi ke Suroboyo Bus adalah faktor biaya sebesar 61% dan faktor waktu tempuh sebesar 47,7%.

Kata Kunci: Angkutan umum, Metode *Stated Preference*, Moda transportasi

PENDAHULUAN

Transportasi publik memiliki peran penting dalam mencapai tujuan pembangunan kota yang berkelanjutan (Sarjana, 2021). Peran krusial tersebut diantaranya adalah memberikan akses warga kepada pekerjaan, pendidikan, pasar, rekreasi, kesehatan dan kegiatan sosial lainnya (Hanny & Almassawa, 2021). Tanpa sarana penunjang transportasi, maka usaha pengembangan ekonomi tidak dapat mencapai hasil memuaskan (Sari & Setiartiti, 2015). Karena itu angkutan umum ramah lingkungan adalah salah satu prioritas dalam *urban grand design* dan pengembangan infrastruktur perkotaan. Namun saat ini terjadi peningkatan mobilitas masyarakat di kota-kota besar di Indonesia yang lebih didominasi oleh penggunaan kendaraan pribadi dan berdampak pada tingginya ongkos sosial karena lamanya waktu perjalanan akibat lalu lintas yang macet, peningkatan polusi udara, kebisingan di jalan raya, penurunan produktivitas, timbulnya stress dan lain-lain. Karena itu keberadaan transportasi darat di kota-kota besar, khususnya angkutan umum, sangat penting dalam menjalankan salah

satu fungsi utamanya untuk mendukung mobilitas masyarakat dalam beraktivitas, agar pelayanannya lebih cepat, aman, nyaman, murah dan efisien. Mobilitas masyarakat maupun barang dan jasa yang lebih lancar, tentu akan membantu percepatan pertumbuhan suatu kota.

Namun demikian terdapat berbagai faktor yang menjadi penyebab masyarakat kota enggan menggunakan transportasi publik, seperti tarif yang tidak sesuai dengan pelayanan, waktu tempuh dan jadwal keberangkatan yang tak menentu, maupun informasi rute serta konektivitas antar angkutan umum yang kurang jelas. Kendala lainnya adalah faktor rendahnya kenyamanan, kebersihan maupun keamanan dari transportasi publik yang ada (Sarjana, 2021).

Surabaya yang merupakan salah satu kota metropolitan terbesar di Indonesia juga memiliki beberapa permasalahan terkait pengelolaan transportasi publik yang perlu dibenahi segera (Widayanti et al., 2014). Berbagai masalah tersebut mendorong Pemerintah Kota Surabaya untuk menyediakan transportasi publik yang aman,

nyaman, terjangkau dan tepat waktu serta dapat menjangkau pusat-pusat kegiatan dalam kota. Upaya Pemerintah Kota Surabaya agar dapat menarik minat warga untuk beralih menggunakan transportasi publik adalah dengan menghadirkan Suroboyo Bus yang terealisasi atas kerja sama Dinas Perhubungan dengan Dinas Kebersihan dan Ruang Terbuka Hijau Kota Surabaya, dan mulai diresmikan sejak 7 April 2018.

Pengoperasian Suroboyo Bus ini oleh pemerintah kota telah sesuai dengan rekomendasi dari penelitian terdahulu tentang pengembangan angkutan umum yang menyarankan pemerintah menjadi operator dari pengoperasian bis kota untuk meminimasi terjadinya kejar setoran dari awak bis kota tanpa memperhatikan kenyamanan penumpang (Widayanti et al., 2014).



Gambar 1. Suroboyo Bus

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2021)

Suroboyo Bus (Gambar 1) adalah sebuah transportasi publik yang menggunakan alat transaksi berupa botol plastik bekas air mineral. Suroboyo Bus ini berkapasitas 67 orang dengan lebar 2,40 meter dan panjang 12 meter. Untuk kemudahan bagi penumpang, warna bangku dibuat berbeda-beda. 12 bangku berwarna merah muda diperuntukkan bagi kaum wanita, 4 bangku warna merah diperuntukkan kaum lansia dan ibu menyusui, 25 bangku warna jingga diperuntukkan untuk umum, sedangkan bangku oranye diprioritaskan untuk kaum disabilitas dengan 26 slot untuk penumpang yang berdiri. Terdapat 20 armada bus yang dioperasikan sejak 4 Januari 2019, dengan jam operasi 06.00-14.00 wib. 3 koridor yang dilalui adalah Utara-Selatan (halte Rajawali - Terminal Purabaya), koridor Barat-Timur (UNESA Lidah Kulon-kampus ITS), dan jalur MERR (Kenjeran – Rungkut).

Kehadiran Suroboyo Bus dan kurangnya minat masyarakat menggunakan transportasi publik di Kota Surabaya menjadi latar belakang perlunya penelitian ini yang bertujuan mengidentifikasi karakteristik penumpang Suroboyo Bus dan faktor yang mempengaruhi penumpang untuk mau berpindah menggunakan Suroboyo Bus dari moda transportasi sebelumnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Transportasi

Transportasi adalah proses pergerakan atau perpindahan barang dan manusia dari satu lokasi ke lokasi lain dengan bantuan manusia atau mesin untuk tujuan tertentu, dimana manusia ingin melakukannya dengan biaya dan waktu seminim mungkin. Sementara kendaraan umum adalah

kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut biaya (Frans et al., 2016). Warpani (1990) menyebut bahwa angkutan umum penumpang merupakan angkutan penumpang yang dilakukan dengan cara menyewa atau membayar (Prasetyo, 2016).

Beberapa ciri yang menjadi faktor pengaruh dalam pemilihan moda transportasi oleh pelaku perjalanan, menurut Tamin (Tamin, 2000) yaitu:

1. Ciri pengguna jalan:
 - a. Kepemilikan kendaraan pribadi dimana semakin tinggi kepemilikan kendaraan pribadi akan memperkecil ketergantungan pada transportasi publik.
 - b. Kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM), dimana kepemilikan SIM yang makin tinggi, maka penggunaan kendaraan pribadi juga akan makin tinggi.
 - c. Struktur rumah tangga, dimana jumlah anggota keluarga yang lebih banyak, akan mempertinggi kebutuhan akan kendaraan bermotor.
 - d. Pendapatan, dimana peluang penggunaan kendaraan pribadi akan makin besar jika pendapatan seseorang makin tinggi.
 - e. Faktor lain seperti adanya keharusan penggunaan mobil ke tempat kerja dan transportasi anak sekolah.
2. Ciri pergerakan atau perjalanan:
 - a. Tujuan pergerakan, seperti pergerakan ke tempat kerja yang umumnya menggunakan transportasi publik di negara maju, karena lebih tepat waktu, lebih murah dan pelayanannya sangat baik.
 - b. Waktu perjalanan, dimana jika perjalanan dilakukan tengah malam, akan dibutuhkan kendaraan pribadi karena kendaraan umum tidak dan jarang beroperasi.
 - c. Jarak perjalanan, dimana makin jauh jarak perjalanan, maka masyarakat cenderung memilih transportasi publik dibandingkan kendaraan pribadi.
3. Ciri fasilitas moda transportasi:
 - a. Waktu perjalanan, waktu tunggu di tempat pemberhentian moda transportasi, waktu berjalan kaki ke tempat pemberhentian moda transportasi, waktu selama bergerak, dan sebagainya.
 - b. Biaya transportasi seperti tarif, biaya bahan bakar, dan lainnya.
 - c. Ketersediaan ruang dan tarif parkir.

Kinerja angkutan umum disebut baik apabila memenuhi kinerja yang dijadikan standar. Rekomendasi dari A World Bank Study Tahun 1986 tentang Parameter kinerja angkutan umum yang dapat dijadikan acuan (Kunchayani et al., 2014) adalah: a) Volume penumpang 250 orang; b) Frekuensi minimum 3-6 kendaraan perjam, dan rata-rata 6-12 kendaraan perjam; c) Waktu tunggu, rata-rata 5-10 menit dan maksimum 10-20 menit; d) Waktu tempuh perjalanan rata-rata 1,0-1,5 jam dan maksimum 2-3 jam; e) Faktor muat < 100%; f)

Jumlah trip dan jarak tempuh kendaraan 230-260 km; g) Jumlah kendaraan 80-90%.

Dengan mengacu pada parameter kinerja dari studi yang dilakukan World Bank tahun 1986 (Kunchayani et al., 2014) di atas, diterbitkan SK Direktorat Jenderal Perhubungan Darat nomor 687/AJ.206/DRDJ/2020 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan (Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur, 2002; Prasetyo, 2016), memuat beberapa persyaratan minimum pelayanan yaitu:

1. Persyaratan umum diantaranya: a) Jarak pencapaian halte 300-500 m dari pusat kota dan 500-1000 m dari pinggiran kota; b) Biaya perjalanan atau persentase perjalanan terhadap pendapatan rumah tangga.

Tabel 1. Beberapa persyaratan umum dalam Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum

Persyaratan umum	Rata-rata	Maksimum
c. Waktu tunggu	5-10 menit	10-20 menit
d. Pergantian rute & moda layanan	0 -1	2
e. Lama Perjalanan	1 - 1,5 jam per hari	2 – 3 jam per hari

Sumber: SK Dirjen Hubdar 687/AJ.206/DRDJ/2020

2. Persyaratan khusus meliputi faktor layanan, keamanan penumpang, kemudahan dalam mendapatkan angkutan umum dan lintasan.

Sebagai pembanding, dalam sebuah penelitian tentang Bus Transjakarta, didapatkan data tentang faktor yang memengaruhi keinginan penumpang dalam memilih moda transportasi diantaranya adalah faktor efisiensi waktu perjalanan, keterjangkauan biaya, faktor keamanan dan kenyamanan dalam perjalanan serta upaya menghindari kemacetan dan ketidaktertiban pengguna jalan lainnya, sementara kondisi umum Bus Transjakarta saat ini sudah tidak sesuai dengan kondisi awal saat mulai dioperasikan (Gunawan, 2015).

Teknik Stated Preference

Teknik *Stated Preference* digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui respon masyarakat pada situasi berbeda, seperti bagaimana respon masyarakat pada suatu moda terhadap moda lainnya ketika terjadi peningkatan pelayanan pada salah satu moda, atau ketika terjadi peningkatan pelayanan moda transportasi namun diiringi peningkatan tarif (Yosritzal, 2006). Teknik *State Preference* bermanfaat dalam tinjauan pasar terhadap penerapan suatu teknologi transportasi baru, seperti peluncuran Suroboyo Bus yang belum pernah ada sebelumnya.

Teknik *Stated Preference* memiliki ciri menggunakan desain eksperimen untuk membangun alternatif terhadap situasi hipotesis, kemudian disajikan kepada responden, dimana dalam memilih moda transportasi sangat tergantung pada beberapa

kondisi seperti pelaku perjalanan dan moda transportasi yang digunakan (Toar et al., 2015).

Teknik *Stated Preference* adalah suatu teknik pengumpulan data dengan mengacu pada pendekatan terhadap pendapat responden yang menghadapi beberapa pilihan alternatif, dengan memakai desain eksperimental dalam pembuatan beberapa alternatif situasi imajiner. Teknik ini disebut juga dengan Teknik kuesioner yang dilakukan dengan pembuatan alternatif situasi perjalanan hipotesis, kemudian diujikan pada responden melalui wawancara atau melalui pengisian kuesioner agar dapat mengetahui respon penumpang terhadap situasi perjalanan yang dialaminya (Saputra et al., 2013). Pendapat responden dinyatakan dalam *ranking*, *rating*, dan pilihan. Dengan metode ini, maka peneliti dapat mengontrol semua faktor yang dibuat dalam alternatif pilihan yang ditawarkan.

METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian yang dilakukan pada masa PPKM tahun 2021 ini, data pendukung yang dikumpulkan berupa data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dengan mengakses beberapa aplikasi penunjang dari Suroboyo Bus yaitu GOBIS, yang bisa diunduh secara gratis lewat ponsel Android. Aplikasi ini berisikan Rute Suroboyo Bus dilengkapi dengan peta digital yang *real time*, perkiraan waktu kedatangan bus pada tempat penumpang menunggu, dan juga jarak tempuh antar halte Suroboyo Bus. Selain itu, data sekunder juga dapat dari Dinas Perhubungan Kota Surabaya. Adapun Data primer penelitian diperoleh melalui survei kuesioner (*questionair survey*) dan survei wawancara (*interview survey*) kepada para penumpang Suroboyo Bus

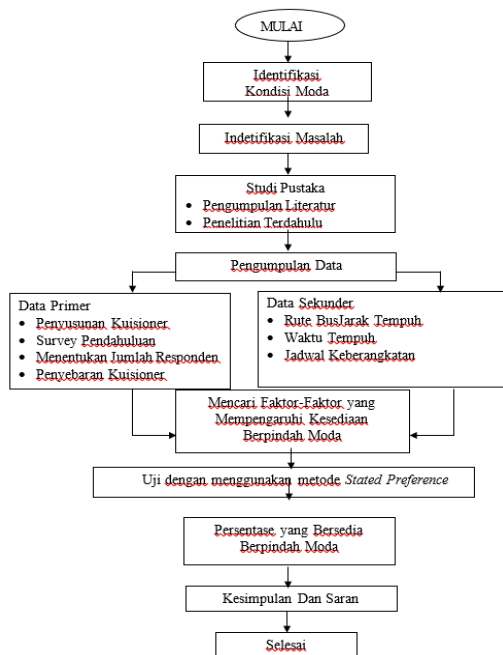
Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 120 responden, dimana pengambilan sampel dilakukan pada 3 koridor Suroboyo Bus dengan kuesioner yang terdiri dari 2 bagian, yaitu:

- a. Karakteristik umum pengguna perjalanan, bertujuan untuk mengetahui kondisi eksisting pengguna saat itu, yang berisi pertanyaan tentang kondisi sosial ekonomi dan informasi perjalanan yang dilakukan.
- b. Karakteristik preferensi penggunaan moda, tujuannya adalah mengetahui kecenderungan dalam pemilihan moda angkutan umum oleh pengguna.

Adapun variabel yang dipilih sebagai hipotesis terkait dengan faktor pemilihan moda adalah:

- karakteristik sosial-ekonomi (jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pekerjaan dan pengeluaran untuk biaya transportasi tiap bulan) dan;
- karakteristik perjalanan (asal dan tujuan perjalanan, maksud perjalanan, moda akses yang digunakan, alasan memilih moda, waktu perjalanan dan tarif atau biaya perjalanan).

Secara keseluruhan, tahapan penelitian ini digambarkan dalam bentuk Diagram alir yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

Variabel *Stated Preference* berisi beberapa perbandingan situasi antara Suroboyo Bus dengan kendaraan pribadi, yaitu terkait perubahan biaya perjalanan dan perubahan waktu tempuh perjalanan. Pemilihan situasi ini adalah karena dianggap menjadi faktor yang memengaruhi responden dalam pemilihan moda yang akan digunakan. Perubahan tersebut dapat memberikan alternatif dalam memilih moda yang akan digunakan. Tahapan selanjutnya adalah menganalisis data dengan menggunakan analisis statistik deskriptif, *stated preference* dan analisis Uji Korelasi Spearman's.

Sebagai langkah pada proses analisis data, dilakukan uji statistik, dimana Tamin (Tamin, 2000) mengungkapkan bahwa uji statistik dilakukan agar model yang dihasilkan dapat diterima. Uji statistik yang dilakukan adalah

1. Uji Korelasi, untuk memenuhi persyaratan model matematis yaitu sesama variabel bebas tidak boleh saling berkorelasi, sedangkan antara variabel bebas dan tidak bebas harus saling berkorelasi yang kuat.
2. Uji Determinasi (R^2)
3. Uji F, yaitu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh semua variabel bebasnya secara bersama-sama apakah mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya. Uji F juga digunakan untuk menguji apakah model regresi yang telah dibuat tersebut baik (signifikan) atau tidak baik (non signifikan). Jika model signifikan maka model bisa digunakan untuk prediksi atau peramalan, sebaliknya jika non signifikan atau tidak signifikan maka model regresi tidak bisa digunakan untuk peramalan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Masalah transportasi di Kota Surabaya yang memiliki jumlah penduduk yang relatif besar ini tentu

menjadi perhatian utama bagi Pemerintah Kota Surabaya. Suroboyo Bus merupakan salah satu moda transportasi yang berbasis Bus Rapid Transit yang ada di Kota Surabaya saat ini, dengan sistem pembayaran bagi penumpang menggunakan sampah botol plastik bekas air mineral, dengan ketentuan 10 gelas plastik bekas air mineral, atau 5 botol tanggung bekas air mineral, atau 3 botol besar bekas air mineral. Sampah plastik yang kemudian dikumpulkan pada Bank Sampah ini nantinya akan didaur ulang menjadi bahan yang lebih bermanfaat. Pembayaran ongkos Suroboyo Bus semacam ini sangat diapresiasi oleh berbagai kalangan karena memberikan nilai lebih bagi keberadaan Suroboyo Bus yang sekaligus juga berdampak positif bagi lingkungan karena masyarakat diberikan pembiasaan dalam memilah sampahnya, namun juga mendapat manfaat dari kebiasaan tersebut. Cara bayar seperti ini juga belum pernah diterapkan di lokasi lain sehingga diharapkan dapat menginspirasi kota-kota lain dalam pengelolaan masalah sampah perkotaan.

Hasil penelitian dan analisis data dapat dilihat pada uraian di bawah ini. Sebagai data pendukung dan acuan pada penelitian ini, pada Tabel 2 terdapat perbandingan jarak tempuh dan waktu tempuh dari ketiga rute Suroboyo Bus, dimana untuk jarak tempuh terjauh adalah rute koridor 3 yang mencapai jarak 27 km dengan waktu tempuh 65 menit. Dengan waktu tempuh antara 50 sampai 65 menit di tiap koridor, berarti masih memenuhi standar dari SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687/AJ.206/DRDJ/2020 tentang standar layanan angkutan umum dimana lama perjalanan rata rata adalah 1-1.5 jam per hari.

Tabel 2. Jarak Tempuh dan Waktu Tempuh Rute Suroboyo Bus

No	Rute Suroboyo bus	Jarak Tempuh (km)	Waktu tempuh (menit)
1	UNESA – ITS	21.5	51
2	Bungurasih - Rajawali	22	54
3	Gunung Anyar - Kenjeran	27	65

Sumber: Moovit App dan id.m.Wikipedia.org

Tabel 3. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase
Rute	Merr-Kenjeran	33	27.5
	Rajawali-Bungurasih	41	34.2
	UNESA-ITS	46	38.3
	Total	120	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	39	32.5
	Perempuan	81	67.5
	Total	120	100
Usia	< 18 tahun	13	10.8
	19-30 tahun	33	27.5
	31-45 tahun	56	46.7
	46-55 tahun	5	4.2
	> 55 tahun	13	10.8
Total		120	100
Pekerjaan	Pelajar / mahasiswa	14	11.7
	PNS / BUMN	16	13.3
	Pegawai Swasta	51	42.5

	Ibu rumah tangga	20	16.7
	Wiraswasta/pengusaha	17	14.2
	Lainnya	2	1.7
	Total	120	100
Penghasilan	500.000 - 1.500.000	8	6.7
	1.500.000 - 2.500.000	33	27.5
	2.500.000 - 5.000.000	54	45
	> 5.000.000	11	9.2
	Lainnya	14	11.7
	Total	120	100

Sumber: Analisis penulis, 2021

Adapun data karakteristik responden yang diperoleh dari sebanyak 120 responden terdapat pada Tabel 3, dimana profil responden terbesar adalah perempuan, rentang usia terbesar adalah 31-45 tahun, pekerjaan terbesar adalah pegawai swasta, dan penghasilan responden terbesar adalah pada rentang Rp. 2.500.000 - Rp. 5.000.000. Selain data karakteristik responden di atas, dari hasil pengisian kuesioner di atas, didapatkan pula data mengenai alasan dan kondisi responden yang menggunakan Suroboyo Bus pada Tabel 4.

Tabel 4. Kondisi Responden terkait dengan Transportasi dan Alasan Menggunakan Suroboyo Bus

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase
Jumlah kendaraan roda 4	0	75	62.5
	1	45	37.5
	Total	120	100
Jumlah kendaraan roda 2	0	17	14.2
	1	63	52.5
	2	40	33.3
	Total	120	100
Maksud Perjalanan	Bekerja	56	46.7
	Urusan Keluarga	24	20
	Rekreasi	18	15
	Kuliah/sekolah	6	5
	Lainnya	16	13.3
	Total	120	100
Moda transportasi	Angkutan umum	28	23.3
	Sepeda motor	80	66.7
	Mobil pribadi	6	5
	Lainnya	6	5
	Total	120	100
Barang bawaan	1 koli	111	92.5
	2 koli	5	4.2
	3 koli	4	3.3
	Total	120	100
Alasan memakai Suraboyo Bus	Waktu tempuh lebih cepat	1	0.8
	Biaya lebih murah	73	60.8
	Keamanan & kenyamanan	39	32.5
	Kesesuaian dengan jadwal pelayanan	6	5
	Lainnya	1	0.8
	Total	120	100
Moda menuju Halte	Jalan kaki	53	44.2
	Sepeda motor	4	3.3
	Mobil pribadi	26	21.7
	Angkutan umum	37	30.8
	Total	120	100
Moda meninggalkan Halte	Jalan kaki	66	55
	Taksi	16	13.3
	Sepeda motor	5	4.2
	Total	120	100
Halte	Mobil pribadi	14	11.7

	Angkutan umum	19	15.8
	Total	120	100
Frekuensi penggunaan	Setiap hari	10	8.3
	Akhir pekan	25	20.8
	Seminggu sekali	24	20
	Hari kerja (Senin-Jumat)	33	27.5
	Lainnya	28	23.3
	Total	120	100

Sumber: Analisis penulis, 2021

Pada Tabel 4 terlihat bahwa pengguna Suroboyo Bus ternyata juga memiliki kendaraan roda empat dan roda dua di rumahnya sehingga dapat digolongkan sebagai *choise riders* atau penumpang yang memiliki pilihan untuk memilih naik Suroboyo Bus atau kendaraan pribadi yang dimilikinya. Hal ini berbeda dengan pernyataan Faiz yang mengemukakan bahwa umumnya pengguna jasa angkutan umum adalah masyarakat *captive* yang tidak punya pilihan atau memiliki *bargaining power* untuk memperoleh layanan sesuai kebutuhannya (HP., 2006). Sebagian besar responden ternyata menggunakan Suroboyo Bus untuk tujuan bekerja walaupun sebelumnya menggunakan moda transportasi sepeda motor. Sebagian besar responden pengguna Suroboyo Bus juga membawa barang bawaan 1 koli. Adapun alasan terbanyak menggunakan Suroboyo Bus dari responden adalah karena biaya lebih murah. Sedangkan moda terbanyak yang digunakan responden menuju halte maupun meninggalkan halte Suroboyo Bus adalah dengan berjalan kaki. Terkait kesediaan dari 120 responden tersebut untuk beralih moda, diperoleh hasil bahwa 99 responden ternyata memutuskan beralih moda ke Suroboyo Bus, sedangkan 21 responden sisanya tetap memutuskan penggunaan moda transportasi lain, seperti sepeda motor atau kendaraan lainnya. Hal ini terlihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Kesediaan Responden Beralih Moda Transportasi

Kategori	Frekuensi	Persentase
Tidak	21	17.5
Ya	99	82.5
Total	120	100.0

Sumber: Analisis penulis, 2021

Selanjutnya pengujian dilakukan dengan regresi ordinal dari 99 responden tersebut dengan pilihan jawaban berskala 1-5, dimana untuk skala 1 yang berarti pasti memilih moda Suroboyo Bus sampai dengan skala 5 yang berarti pasti memilih moda sepeda motor. Adapun Variabel bebas yaitu biaya perjalanan serta waktu perjalanan dengan pilihan Suroboyo Bus dan sepeda motor. Sebelum tahap analisis maka dilakukan uji korelasi Spearman's terlebih dahulu karena data berskala ordinal yang hasilnya terdapat pada Tabel 6. Setelah itu dilakukan analisis 2 kali terhadap model perpindahan moda, yaitu pada seluruh rute perjalanan, dan ketika telah dibagi menjadi 3 rute.

Tabel 6. Korelasi Biaya dengan *Preference* Naik Suroboyo Bus

Variabel	Biaya Suroboyo Bus	Biaya Sepeda Motor	Rating Biaya
Spearman's rho	Biaya Suroboyo Bus	1.000	-0.724**
	Rating Biaya	0.402**	1.000
	Biaya Suroboyo Bus	495	495
	Rating Biaya	495	495
	Biaya Sepeda Motor	0.000	-0.181**
	Rating Biaya	0.000	1.000
	Biaya Suroboyo Bus	495	495
	Rating Biaya	495	495

Sumber: Analisis penulis, 2021

Hasil analisis pada uji korelasi Spearman (Tabel 6) menunjukkan adanya hubungan positif antara biaya menggunakan Suroboyo Bus dengan *preference* pemilihan moda Suroboyo Bus atau tetap menggunakan moda sepeda motor. Tanda positif menunjukkan jika tarif Suroboyo Bus semakin tinggi maka responden akan lebih memilih rating 5 atau tetap memilih moda sepeda motor. Sebaliknya hasil uji korelasi biaya sepeda motor dengan *preference* menunjukkan hasil negatif, dimana jika terdapat kenaikan biaya sepeda motor, maka responden akan memilih *rating* 1 atau pasti menggunakan moda Suroboyo Bus. Angka korelasi pada tabel menunjukkan biaya sepeda motor lebih besar dibandingkan dengan biaya Suroboyo Bus.

Tabel 7. Korelasi Waktu Tempuh dengan *Preference* Naik Suroboyo Bus

Variabel	Waktu Tempuh Suroboyo Bus	Waktu Tempuh Sepeda Motor	Rating Waktu Tempuh
Spearman's rho	Waktu Tempuh Suroboyo Bus	1.000	0.329**
	Rating Waktu Tempuh	0.465**	1.000
	Waktu Tempuh Suroboyo Bus	495	495
	Rating Waktu Tempuh	495	495
	Waktu Tempuh Sepeda Motor	0.329**	-0.095*
	Rating Waktu Tempuh	0.034	1.000
	Waktu Tempuh Suroboyo Bus	495	495
	Rating Waktu Tempuh	495	495

Sumber: Analisis penulis, 2021

Adapun Hasil uji korelasi Waktu tempuh dengan *Preference* Naik Suroboyo Bus (Tabel 6) menunjukkan adanya hubungan positif antara waktu tempuh Suroboyo Bus dengan *preference* responden untuk memilih moda Suroboyo Bus atau tetap memakai moda sepeda motor. Jika waktu tempuh Suroboyo Bus semakin lama, maka *rating* 5 akan lebih dipilih oleh responden atau tetap memilih moda sepeda motor. Hal ini ditunjukkan oleh tanda positif pada Tabel 7. Sebaliknya *preference* dengan hasil negatif ditunjukkan oleh waktu tempuh sepeda motor. Hal ini berarti jika sepeda motor memiliki waktu tempuh yang semakin lama maka responden akan memilih *rating* 1 atau pasti akan memilih moda Suroboyo Bus. Hasil nilai korelasi lebih besar pada waktu tempuh Suroboyo Bus, yaitu 0,465 dibandingkan waktu tempuh sepeda motor -0,095. Jadi jika waktu tempuh Suroboyo Bus semakin lama maka hubungan untuk memilih sepeda motor akan lebih besar.

Adapun frekuensi *preference* dari responden dapat digambarkan pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. *Preference* Responden apabila Biaya dan Waktu Tempuh Berubah pada Seluruh Rute

Rating	Preferensi Biaya		Preferensi Waktu Tempuh	
	N	Percentage	N	Percentage
Pasti Suroboyo Bus	302	61.0%	236	47.7%
Mungkin Suroboyo Bus	147	29.7%	177	35.8%
Pilihan Berimbang	9	1.8%	10	2.0%
Mungkin pilih Sepeda Motor	32	6.5%	63	12.7%
Pasti pilih Sepeda Motor	5	1.0%	9	1.8%
Total	495	100.0%	495	100.0%

Sumber: Analisis penulis, 2021

Preference peralihan moda dari sepeda motor ke Suroboyo Bus yang ditunjukkan pada Tabel 8 memperlihatkan bahwa responden yang pasti akan memilih Suroboyo Bus dikarenakan faktor biaya lebih banyak dibandingkan faktor waktu tempuh, dimana persentase pemilihan moda Suroboyo Bus adalah 61% karena biaya sementara 47,7% adalah faktor waktu tempuh. Selanjutnya hasil uji regresi ordinal untuk seluruh responden di semua rute terdapat pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengujian Regresi Ordinal Pengaruh Biaya terhadap *Preference* Naik Suroboyo Bus

Kategori	Estimate	Sig.	95% Confidence Interval		
			Lower Bound	Upper Bound	
Threshold	[RatingBiaya = 1]	15.790	0.000	11.546	20.034
	[RatingBiaya = 2]	17.895	0.000	13.566	22.223
	[RatingBiaya = 3]	18.158	0.000	13.822	22.494
	[RatingBiaya = 4]	20.328	0.000	15.898	24.758
Location	Biaya Suroboyo Bus	0.003	0.000	0.002	0.003
	Biaya Sepeda Motor	0.000	0.012	6.301E-5	0.000
McFadden		0.093			
Signifikansi Chi Square (Gooness of Fit)		87.987	0.000		

Sumber: Analisis penulis, 2021

Hasil dari uji biaya Suroboyo Bus dan uji biaya Sepeda motor pada Tabel 9 akan berpengaruh terhadap *preference* pengguna Surabaya Bus atau Sepeda motor. Hasil dengan tanda positif pada biaya sepeda motor menunjukkan bahwa jika biaya sepeda motor semakin tinggi maka responden akan beralih ke Suroboyo bus, demikian juga sebaliknya. Variabel biaya terhadap *preference* alih moda adalah sebesar 9,3 % sedangkan sisanya adalah disebabkan oleh faktor lain yang tidak diteliti.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan penelitian tentang *Modal Split Model* antara Suroboyo Bus dengan kendaraan pribadi dengan metode *Stated Preference* yaitu: 1) Jumlah responden terbanyak pada penelitian ini adalah di koridor UNESA – ITS, dengan jenis kelamin terbesar adalah perempuan, rentang usia terbesar adalah pada rentang 31 – 45 tahun, pekerjaan terbanyak adalah pegawai swasta, dan penghasilan terbesar adalah pada rentang Rp 2.500.000 - Rp 5.000.000; dan 2) Hasil analisis data yang diperoleh dari 120 responden, adalah bahwa 99 orang memutuskan untuk berpindah moda menggunakan Suroboyo Bus sedangkan 21 orang sisanya menyatakan tetap memilih moda transportasi lain, seperti sepeda motor atau kendaraan lainnya. Adapun faktor yang menjadi preferensi alih moda dari kendaraan pribadi ke Suroboyo Bus, yakni faktor biaya sebesar 61% dan faktor waktu tempuh sebesar 47,7%.

Rekomendasi dari penelitian ini adalah perlunya fasilitas *feeder* (angkutan penunjang) dari halte Suroboyo Bus yang bisa terintegrasi dengan Suroboyo Bus agar pengguna memperoleh kemudahan untuk menuju halte maupun ketika meninggalkan halte menuju ke rumah tinggalnya. Rekomendasi lainnya adalah perlunya variasi harga yang lebih banyak untuk meningkatkan besarnya kemungkinan dan minat responden berpindah dari kendaraan pribadi ke Suroboyo Bus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak yang ikut memberikan dukungan dalam penelitian ini, terutama mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Yos Soedarso, yang telah banyak membantu proses survey lapangan serta seluruh responden yang ikut berpartisipasi dalam terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat 2 (2002). <https://perhubungan2.wordpress.com/angkutan-perairan-daratan/download-peraturan-asdp/sk-dirjen-687-tahun-2002-ttg-tentang-pedoman-teknis-penyelenggaraan-angkutan-penumpang-umum-di-wilayah-perkotaan-dalam-trayek-tetap-dan-teratur/>
- Frans, J. H., Messah, Y. A., & Issu, N. (2016). Kajian Tarif Angkutan Umum berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP) di Kabupaten TTS. *Jurnal Teknik Sipil*, 5(2), 185–198.
- Gunawan, A. (2015). Efisiensi Waktu, Biaya Transportasi dan Tingkat Kemacetan Sebelum dan Sesudah Adanya Bus Transjakarta Koridor 10. *Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 1(2), 331–352.
- Hanny, R., & Almassawa, S. F. (2021). Community Perception of the Usage of Urban Public Transport and Online Application Based Transportation in South Tangerang. *Jurnal Akuntansi, Manajemen*

- Dan *Ekonomi*, 23(1). <https://doi.org/10.32424/1.jame.2021.23.1.4108>
- HP., A. F. (2006). Studi Kemampuan-Kemauan Membayar Konsumen Jasa Angkutan Umum Bus Damri-Ekonomi di Kota Surabaya. *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*, 1(1), 11. <https://doi.org/10.12962/j12345678.v1i1.2771>
- Kunchayani, R., Hasanuddin, A., & Sulistyono, S. (2014). *Analisis Kinerja Angkutan Umum Perdesaan Kabupaten Sidoarjo (Studi Kasus Trayek Sidoarjo-Krian)* [Universitas Jember]. <https://repository.unej.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/68967/RistyKuncahyani.pdf?sequence=1>
- Prasetyo, A. (2016). Perancangan Simulasi Manajemen Angkutan Perkotaan Kota Magelang. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 147(March), 11–40.
- Saputra, T. B., Mhm, A., & Setiono. (2013). Pemodelan Pemilihan Moda antara Monorel terhadap Busway dengan Metode Stated Preference. *Matriks Teknik Sipil*, 1(4), 593–600.
- Sari, H. P., & Setiartiti, L. (2015). Willingness to Pay Perbaikan Kualitas Pelayanan Kereta Api. *Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 16(2), 200–209.
- Sarjana, S. (2021). Perspektif Urban Public Transportation dalam Kajian Meta-Analysis. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 27(2), 277–287.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi* (2nd ed.). Penerbit ITB.
- Toar, J. I., Timboeleng, J. A., & Sendow, T. K. (2015). Analisa Pemilihan Moda Angkutan Kota Manado-Kota Gorontalo Menggunakan Model Binomial-Logit-Selisih. *Jurnal Sipil Statik*, 3(1), 27–37. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/6790>
- Widayanti, A., Soeparno, & Karunia, B. (2014). Permasalahan dan Pengembangan Angkutan Umum di Kota Surabaya. *Jurnal Transportasi*, 14(1), 53–60.
- Yosritzal, Y. (2006). Review Pendekatan Stated Preferred Dalam Beberapa Penelitian Transportasi Di Kota Padang. *Simposium IX FSTPT Universitas Brawijaya Malang, November 2006*, 126–135. https://www.researchgate.net/profile/Yosritzal-Yosritzal/publication/273910216_REVIEW_PENDEKATAN_STATED_PREFERENCED_DALAM_BEBERAPA_PENELITIAN_TRANSPORTASI_DI_KOTA_PADANG/links/55102d0c0cf2a7335e849520/REVIEW-PENDEKATAN-STATED-PREFERENCED-DALAM-BEBERAPA-PE