



Karakteristik Komuter dan Moda Suroboyo Bus Electric Rute Purabaya-ITS di Surabaya

Erlangga Isnaini^{1*}, Septiana Hariyani², Dadang Meru Utomo³

¹⁻³Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Email: erlanggaisnaini04@gmail.com^{1*}, septianapwk@yahoo.com², dadang.utomo@ub.ac.id³

Penulis korespondensi: erlanggaisnaini04@gmail.com¹

Abstract. *Urban mobility in Surabaya faces serious challenges due to the high ownership of private vehicles and the low use of public transportation. The Surabaya City Government launched Suroboyo Bus Electric in November 2024 as a sustainable transportation innovation on the Purabaya–ITS route. This study aims to analyze commuter preferences for the Suroboyo Bus Electric mode over private vehicles, by emphasizing functional factors (cost, travel time, comfort) and symbolic factors (status, identity, modern image). The research method used a quantitative descriptive approach with 400 respondents, primary data was obtained through questionnaires, while secondary data came from government documents and literature. The analysis was carried out through descriptive statistics, chi-square tests, and logistic regression. The results showed that the majority of respondents chose Suroboyo Bus Electric as the main mode (62%), with the dominance of young, middle-income users, and mostly women. Most of the respondents have one unit of private vehicle, but still use electric buses as a mode of complementing mobility. Travel destinations are dominated by social, economic, and educational activities, with an average travel time of 16–30 minutes. In terms of cost, more than half of the respondents spent Rp 5,000–Rp 10,000 per trip, indicating the affordability of fares. Symbolic factors also play an important role, where Suroboyo Bus Electric is perceived as a modern, clean, and sustainable city identity.*

Keywords: *Commuter Preferences; Electric Bus; Sustainable Transportation; Symbolic Factor; Urban Mobility*

Abstrak. Mobilitas perkotaan di Surabaya menghadapi tantangan serius akibat tingginya kepemilikan kendaraan pribadi dan rendahnya penggunaan transportasi umum. Pemerintah Kota Surabaya meluncurkan Suroboyo Bus Electric pada November 2024 sebagai inovasi transportasi berkelanjutan dengan rute Purabaya–ITS. Penelitian ini bertujuan menganalisis preferensi komuter terhadap moda Suroboyo Bus Electric dibandingkan kendaraan pribadi, dengan menekankan faktor fungsional (biaya, waktu tempuh, kenyamanan) dan faktor simbolik (status, identitas, citra modern). Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan 400 responden, data primer diperoleh melalui kuesioner, sedangkan data sekunder berasal dari dokumen pemerintah dan literatur. Analisis dilakukan melalui statistik deskriptif, uji chi-square, dan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden memilih Suroboyo Bus Electric sebagai moda utama (62%), dengan dominasi pengguna berusia muda, berpendapatan menengah, dan sebagian besar perempuan. Sebagian besar responden memiliki satu unit kendaraan pribadi, namun tetap memanfaatkan bus listrik sebagai moda pelengkap mobilitas. Tujuan perjalanan didominasi oleh aktivitas sosial, ekonomi, dan pendidikan, dengan waktu tempuh rata-rata 16–30 menit. Dari sisi biaya, lebih dari separuh responden mengeluarkan Rp 5.000–Rp 10.000 per perjalanan, menunjukkan keterjangkauan tarif. Faktor simbolik juga berperan penting, di mana Suroboyo Bus Electric dipersepsikan sebagai moda modern, bersih, dan identitas kota berkelanjutan.

Kata kunci: Bus Listrik; Faktor Simbolik; Mobilitas Perkotaan; Preferensi Komuter; Transportasi Berkelanjutan

1. PENDAHULUAN

Mobilitas perkotaan di kota-kota yang berkembang pesat menghadapi tantangan kritis (Prieto Curiel et al., 2021). Di satu sisi, transportasi umum sangat penting untuk mengurangi kemacetan lalu lintas, polusi udara, dan konsumsi energi (Bi et al., 2024). Di sisi lain, penggunaan kendaraan pribadi justru terus meningkat, bahkan ketika perbaikan faktor fungsional terhadap sistem transportasi umum yang telah dilakukan (Andani & Vinishaumi, 2024). Preferensi masyarakat yang tetap bertahan pada kendaraan pribadi menunjukkan bahwa pilihan moda tidak hanya dipengaruhi oleh atribut fungsional seperti biaya, waktu tempuh, dan

kenyamanan (Li et al., 2019). Semakin banyak penelitian kini mengakui bahwa faktor simbolik turut membentuk persepsi serta keputusan masyarakat dalam memilih moda transportasi (Sheller, 2004; Steg, 2005; Thøgersen, 2018). Moda transportasi bukan hanya sarana perpindahan fisik, tetapi juga mengandung makna identitas, nilai, dan emosi (Bergstad et al., 2011).

Meskipun dimensi simbolik ini semakin mendapat perhatian dalam literatur internasional dan studi terdahulu, sebagian besar studi transportasi di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, masih menekankan pada aspek fungsional (Loo et al., 2015). Penelitian-penelitian tersebut cenderung mengabaikan bagaimana nilai budaya, aspirasi sosial, dan asosiasi simbolik memengaruhi keputusan transportasi masyarakat sehari-hari (Yuniaristanto et al., 2024). Padahal, dengan semakin banyaknya kota yang menerapkan moda transportasi yang lebih bersih dan teknologi yang semakin maju, pemahaman terhadap faktor simbolik ini menjadi penting guna menunjang efektivitas kebijakan dan mendorong perubahan perilaku pengguna (Rosida et al., 2019).

Kota Surabaya, sebagai kota metropolitan dengan peran strategis sebagai pusat ekonomi, pendidikan, dan transportasi di Jawa Timur, menghadirkan konteks yang tepat untuk mengkaji aspek ini (Novita, 2022). Dengan luas wilayah sekitar 351 km² dan jumlah penduduk diperkirakan mencapai 3 juta jiwa pada tahun 2025 (BPS Kota Surabaya, 2025), Surabaya merupakan kota terpadat di provinsi Jawa Timur. Pertumbuhan penduduk yang tinggi disertai dengan meningkatnya mobilitas, terutama dari kawasan pinggiran menuju pusat kota, telah menyebabkan tekanan besar pada sistem transportasi (Rohmah & Fitrianto, 2024). Pada November 2024, jumlah kendaraan bermotor di Kota Surabaya tercatat sebanyak 3,77 juta unit, terdiri dari 3,02 juta sepeda motor dan 568.440 mobil penumpang (Awayna et al., 2020; Fadhlurrahman, 2024). Angka ini menunjukkan pertumbuhan kepemilikan kendaraan pribadi yang dominan, sementara itu penggunaan transportasi umum masih rendah, yang hanya sekitar 11,97% dari total penduduk (Hilmi, 2023; Sulaeman, Yustiara Nuraini, 2024).

Sebagai upaya mengatasi permasalahan ini, Pemerintah Kota Surabaya telah meluncurkan Suroboyo Bus (Kibthiah et al., 2023). Dan yang terbaru, Suroboyo Bus *Electric* pada November 2024. Suroboyo Bus *Electric* merupakan sistem bus listrik yang melayani rute R4 Purabaya–ITS dengan 11 unit armada, sebagai inovasi untuk mendukung mobilitas berkelanjutan (Survei Pendahuluan, 2025). Selain mengurangi emisi, kehadiran Suroboyo Bus *Electric* juga mengandung muatan faktor simbolik sebagai moda transportasi yang modern, bersih, dan progresif, serta dikenalkan sebagai bagian dari identitas kota yang cerdas dan berkelanjutan (Pojani & Baar, 2021). Pemerintah kota Surabaya secara aktif meluncurkan

moda Suroboyo Bus *Electric* sebagai simbol perubahan menuju kota global yang adaptif terhadap teknologi dan berwawasan lingkungan (Novianty, 2024).

Penggunaan Suroboyo Bus *Electric* masih mengalami berbagai kendala, seperti keterbatasan rute, waktu tunggu yang panjang, dan kenyamanan yang belum optimal (Kusuma et al., 2024). Di sisi lain, budaya mobil yang kuat, terutama di kalangan kelas menengah yang berkembang, menjadikan mobil sebagai simbol kesuksesan/kekayaan dan otonomi (Mattioli et al., 2020). Dalam konteks ini, pilihan untuk menggunakan Suroboyo Bus *Electric* tidak lepas dari pertimbangan simbolis seperti status, citra diri, serta keselarasan dengan gaya hidup urban dan modern (Rahman, 2023).

Selain itu, wilayah peri-urban seperti Sidoarjo, Gresik, dan Mojokerto mengalami urbanisasi pesat akibat keterbatasan ruang di pusat kota Surabaya (Salim, 2023). Pertumbuhan permukiman dan pusat ekonomi baru di daerah penyangga tersebut meningkatkan kebutuhan akan sistem transportasi terintegrasi yang efisien dan inklusif (Ode & Mote, 2023). Ketidakterjangkauan rute Suroboyo Bus *Electric* oleh wilayah pinggiran menjadi salah satu alasan rendahnya minat masyarakat terhadap transportasi umum, meskipun tarif yang ditawarkan lebih ekonomis (Nugroho, 2023; Nurdiana & Wahyudi, 2023).

Oleh karena itu, pemilihan moda transportasi tidak hanya ditentukan oleh karakteristik sosiodemografis pengguna seperti usia, pendapatan, dan waktu tempuh (Adirinekso, 2017), tetapi juga oleh persepsi simbolis terhadap moda itu sendiri. Oleh karena itu, urgensi dari penelitian ini terletak pada kebutuhan akan strategi transportasi yang tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga secara sosial dan kultural. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap bagaimana persepsi dan motivasi masyarakat, baik secara fungsional maupun simbolik, memengaruhi keputusan mereka dalam memilih Suroboyo Bus *Electric* dibandingkan kendaraan pribadi, khususnya pada rute Purabaya–ITS. Hasil studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam merancang kebijakan transportasi yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan adaptif terhadap dinamika masyarakat perkotaan modern.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk menganalisis preferensi komuter dalam memilih antara Suroboyo Bus *Electric* dan kendaraan pribadi pada rute Purabaya–ITS. Data dikumpulkan melalui dua sumber, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner secara langsung maupun online kepada responden yang pernah menggunakan Suroboyo Bus *Electric* dan kendaraan pribadi. Penentuan sampel menggunakan rumus Taro Yamane dengan tingkat kesalahan 5%,

sementara penyebaran kuesioner dilakukan melalui Google Form dan berbagai media sosial. Variabel penelitian mencakup karakteristik komuter perjalanan, karakteristik perjalanan, karakteristik moda transportasi. Data sekunder diperoleh dari dokumen pemerintah, studi literatur, peta rute, data jumlah penumpang, serta informasi operasional Suroboyo Bus Electric.

Analisis data dilakukan menggunakan empat teknik utama: analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden, analisis kinerja operasional untuk menilai load factor, headway, frekuensi perjalanan, dan travel time, analisis crosstab dengan uji chi-square untuk melihat hubungan antarvariabel, serta analisis regresi logistik untuk menguji pengaruh variabel fungsional dan simbolik terhadap preferensi moda transportasi. Seluruh metode digunakan dalam kerangka analisis yang dirancang untuk menjawab tujuan penelitian, yaitu mengidentifikasi karakteristik komuter, kinerja moda Suroboyo Bus Electric.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

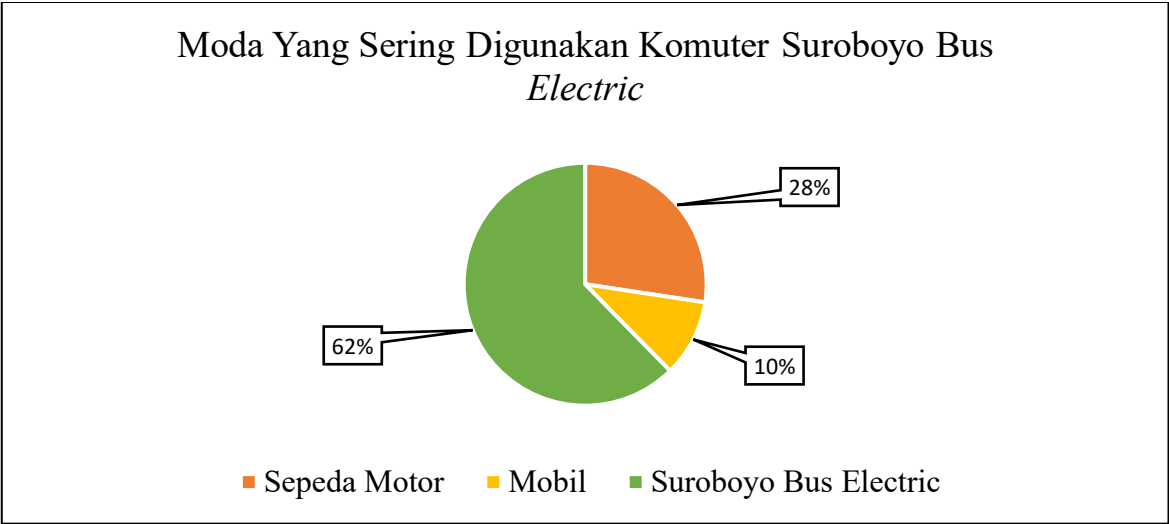
Karakteristik komuter Suroboyo Bus *Electric* diperoleh melalui survei primer dengan 400 responden, yang seluruhnya merupakan komuter moda Suroboyo Bus *Electric* untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi preferensi komuter dalam menggunakan transportasi umum. Sehingga akan diidentifikasi ke dalam keempat kelompok faktor pemilihan moda yaitu karakteristik komuter perjalanan, karakteristik perjalanan, karakteristik kota, karakteristik moda transportasi, kebijakan transportasi. Serta faktor fungsional dan faktor simbolik dalam preferensi komuter.

Karakteristik Komuter Perjalanan

Karakteristik komuter perjalanan memiliki peran penting dalam menentukan pilihan terhadap moda transportasi umum di Kota Surabaya. Informasi mengenai karakteristik ini digunakan untuk mengidentifikasi sejauh mana masyarakat bersedia beralih dari kendaraan pribadi ke moda Suroboyo Bus *Electric*. Beberapa aspek yang akan dianalisis dalam karakteristik komuter perjalanan meliputi moda yang sering digunakan, jumlah kendaraan pribadi, dan kepemilikan SIM.

Moda Sehari-hari

Pemilihan moda transportasi menjadi faktor penting yang memengaruhi kelancaran mobilitas. Moda yang paling sering digunakan antara lain sepeda motor, mobil, dan Suroboyo Bus *Electric*. Setiap moda memiliki karakteristik tersendiri, baik dari segi kenyamanan, biaya, maupun aksesibilitas, sehingga pengguna memilih sesuai dengan kebutuhan preferensi perjalanan. Berikut merupakan karakteristik komuter terkait moda yang paling sering digunakan, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Moda yang Sering Digunakan Komuter Suroboyo Bus Electric.
Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Gambar 1, mengenai moda yang sering digunakan oleh komuter Suroboyo Bus *Electric*, terlihat bahwa sebagian besar responden masih memilih menggunakan Suroboyo Bus *Electric* dengan persentase sebesar 62%. Sementara itu, moda transportasi pribadi seperti sepeda motor menempati urutan kedua dengan persentase 28%, yang menandakan masih cukup tingginya ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi roda dua. Adapun penggunaan mobil pribadi berada pada posisi paling rendah, yakni hanya 10%, yang menunjukkan bahwa kendaraan roda empat bukanlah moda dominan bagi responden dalam aktivitas perjalanan sehari-hari.

Tabel 1. Moda yang sering digunakan Komuter Suroboyo Bus Electric.

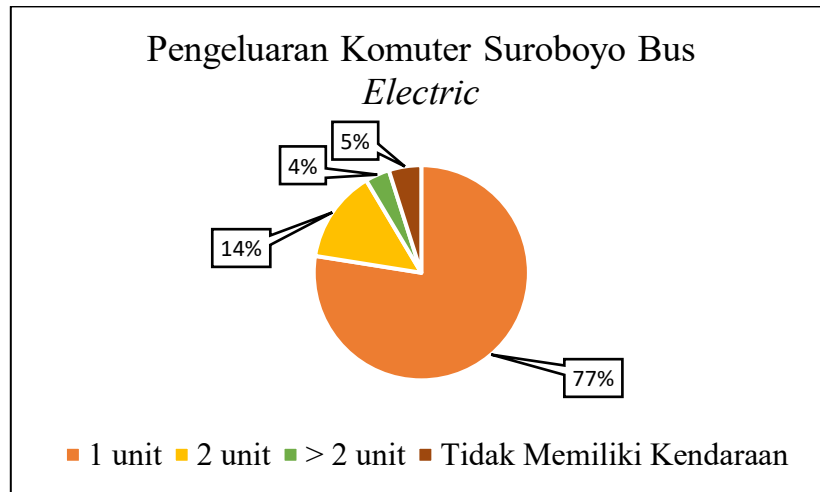
Karakteristik Komuter Perjalanan	Sampel Penelitian
	N
Mobil	42
Sepeda Motor	112
Suroboyo Bus <i>Electric</i>	255
Total	409

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden memilih Suroboyo Bus *Electric* sebagai moda transportasi utama, yaitu 255 orang. Moda transportasi lain yang sering digunakan adalah sepeda motor sebanyak 112 orang dan mobil 42 orang. Dengan demikian, Suroboyo Bus *Electric* merupakan moda transportasi yang paling dominan digunakan. Hal ini menunjukkan tingginya tingkat penggunaan bus listrik oleh masyarakat. Dan mengindikasikan bahwa keberadaan Suroboyo Bus *Electric* mampu menarik minat komuter untuk beralih dari kendaraan pribadi ke transportasi umum yang lebih berkelanjutan.

Jumlah Kepemilikan Kendaraan Pribadi

Dalam penelitian ini juga dilakukan identifikasi terhadap jumlah kepemilikan kendaraan pribadi oleh responden. Kategori kepemilikan kendaraan pribadi dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu 1 unit, 2 unit, dan lebih dari 2 unit. Klasifikasi ini digunakan untuk menggambarkan tingkat kepemilikan kendaraan yang dimiliki responden serta kaitannya dengan preferensi dalam memilih moda transportasi umum seperti Suroboyo Bus *Electric*. Adapun hasil analisis terkait jumlah kepemilikan kendaraan pribadi pada Gambar 2.



Gambar 2. Jumlah Kendaraan Komuter Suroboyo Bus Electric.

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Gambar 2, mayoritas responden komuter Suroboyo Bus *Electric* memiliki kendaraan pribadi sebanyak 1 unit, yaitu sebesar 77% dari total responden. Sementara itu, responden yang memiliki 2 unit kendaraan mencapai 14%, sedangkan yang memiliki kendaraan pribadi lebih dari 2 unit hanya sebesar 4% dan tidak memiliki kendaraan sebesar 5%.

Tabel 2. Jumlah Kepemilikan Kendaraan Pribadi.

Karakteristik Komuter Perjalanan	Sampel Penelitian
	N
Tidak memiliki kendaraan	20
1 Unit	317
2 Unit	57
> 2 Unit	15
Total	409

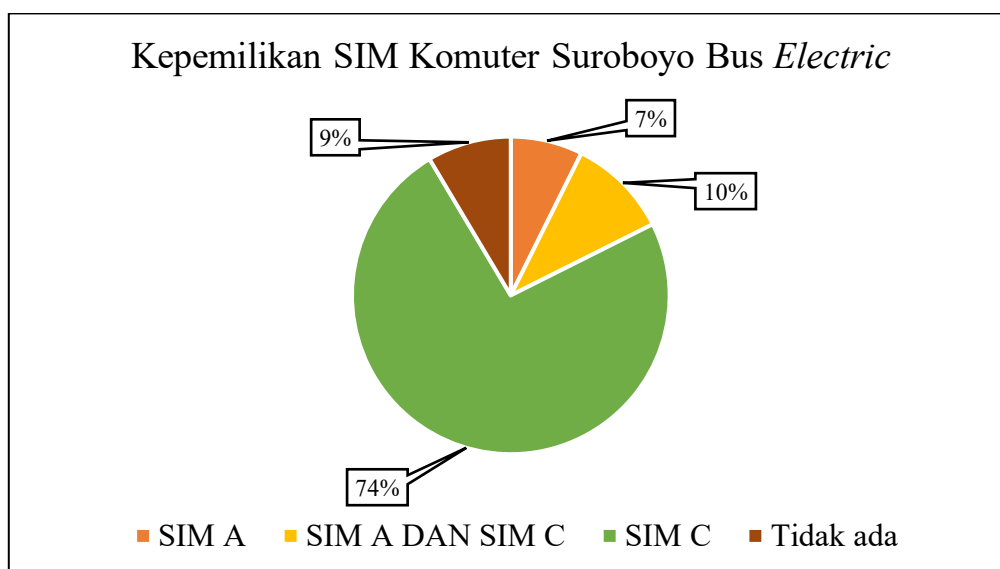
Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Tabel 2, mayoritas responden memiliki 1 unit kendaraan, yaitu 317 orang. Responden dengan 2 unit kendaraan berjumlah 57 orang, sedangkan yang memiliki lebih dari 2 unit hanya 15 orang. Sementara itu, 20 orang tidak memiliki kendaraan pribadi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar komuter yang menggunakan Suroboyo Bus *Electric* berada pada tingkat kepemilikan kendaraan yang relatif rendah. Kondisi tersebut

memberikan indikasi bahwa keterbatasan jumlah kendaraan pribadi mendorong sebagian besar responden untuk beralih atau melengkapi kebutuhan mobilitasnya dengan memanfaatkan transportasi umum, khususnya Suroboyo Bus *Electric*.

Kepemilikan SIM

Kepemilikan SIM merupakan salah satu variabel yang menjadi indikator penting untuk melihat sejauh mana legalitas dan kesadaran hukum masyarakat dalam menggunakan moda transportasi. Selain itu, kepemilikan SIM juga dapat mencerminkan tingkat kedisiplinan, pemahaman terhadap aturan lalu lintas, serta kepatuhan masyarakat terhadap regulasi yang berlaku. Oleh karena itu, variabel kepemilikan SIM kerap dijadikan dasar dalam menganalisis pola perjalanan, perilaku berkendara, hingga preferensi pemilihan moda transportasi di wilayah perkotaan maupun pinggiran. Berikut merupakan rincian analisis kepemilikan SIM pada Gambar 3.



Gambar 3. Kepemilikan SIM Komuter Suroboyo Bus Electric.

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Gambar 3, menunjukkan kepemilikan surat izin mengemudi (SIM) mayoritas responden memiliki SIM C sebesar 74%, disusul oleh kepemilikan SIM A dan SIM C sebesar 10%,. Sedangkan untuk kepemilikan SIM A masih sedikit yaitu sebesar 7%. Dan yang tidak memiliki SIM sebesar 9%. Dengan hasil ini bahwa masih terdapat komuter perjalanan yang belum memiliki SIM.

Tabel 3. Kepemilikan SIM Komuter Suroboyo Bus Electric.

Karakteristik Komuter Perjalanan	Sampel Penelitian
	N
Tidak ada	35
SIM A	30
SIM C	302
SIM A DAN SIM C	42
Total	409

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar responden memiliki SIM C (kendaraan roda dua) sebanyak 302 orang. Responden yang memiliki SIM A dan SIM C sebanyak 42 orang, sedangkan yang hanya memiliki SIM A sebanyak 30 orang. Sementara itu, terdapat 35 orang yang tidak memiliki SIM. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah pengguna sepeda motor, dengan kepemilikan SIM yang sesuai.

Karakteristik Perjalanan

Karakteristik perjalanan merupakan salah satu faktor penting dalam pemilihan moda transportasi yang menggambarkan identitas perjalanan komuter Suroboyo Bus *Electric*. Faktor ini mencakup berbagai aspek yang memengaruhi pola mobilitas responden. Karakteristik perjalanan kemudian diklasifikasikan ke dalam empat jenis, yaitu tujuan perjalanan, perpindahan moda, jarak perjalanan, dan jenis perjalanan. Dengan demikian, analisis karakteristik perjalanan memberikan gambaran umum mengenai pola pergerakan komuter serta preferensinya dalam menggunakan Suroboyo Bus *Electric*.

Tujuan Perjalanan

Tujuan perjalanan merupakan salah satu variabel pemilihan moda berdasarkan maksud pergerakan komuter Suroboyo Bus *Electric*. Tujuan perjalanan yang diidentifikasi terdiri dari pendidikan (sekolah, universitas, dll), ekonomi (mencari nafkah, berbelanja kebutuhan sehari-hari, dll), sosial (rumah teman, tempat pertemuan politik, dll), rekreasi (wisata, jalan-jalan keliling, olahraga, dll), kebudayaan/ibadah, dan kesehatan (rumah sakit, keperluan kesehatan). Berikut merupakan rincian tujuan perjalanan komuter Suroboyo Bus *Electric* pada Tabel 4.

Tabel 4. Tujuan Perjalanan Komuter Suroboyo Bus *Electric*.

Karakteristik Perjalanan	Sampel Penelitian
	N
Budaya/Ibadah (Tempat ibadah)	1
Ekonomi	40
Ekonomi, Budaya/Ibadah	15
Ekonomi, Budaya/Ibadah, Kesehatan	2
Ekonomi, Kesehatan	5
Ekonomi, Rekreasi	37
Ekonomi, Rekreasi, Budaya/Ibadah	6
Ekonomi, Rekreasi;Kesehatan	2
Kesehatan	4
Pendidikan	48
Pendidikan, Budaya/Ibadah	6
Pendidikan, Budaya/Ibadah;Kesehatan	1
Pendidikan, Ekonomi, Rekreasi	3
Pendidikan, Rekreasi	9
Pendidikan, Sosial, Ekonomi	6
Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Rekreasi,	1
Budaya/Ibadah, Kesehatan	
Pendidikan;Ekonomi	20
Pendidikan;Sosial	33
Pendidikan;Sosial, Budaya/Ibadah	1
Rekreasi	6
Rekreasi, Budaya/Ibadah	2
Sosial	30
Sosial, Budaya/Ibadah	25
Sosial, Ekonomi	72
Sosial, Ekonomi, Budaya/Ibadah	5
Sosial, Ekonomi, Kesehatan	1
Sosial, Ekonomi, Rekreasi	19
Sosial, Ekonomi, Rekreasi, Budaya/Ibadah	6
Sosial, Ekonomi, Rekreasi;Kesehatan	1
Sosial, Kesehatan	2
Total	409

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Tabel 4, Responden menggunakan Suroboyo Bus *Electric* untuk berbagai tujuan. Tujuan yang paling dominan adalah sosial dan ekonomi, yaitu 72 orang. Pendidikan menjadi tujuan penting bagi 48 responden, disusul kombinasi ekonomi dan rekreasi 37 orang serta tujuan sosial 30 orang. Beberapa responden juga melakukan perjalanan dengan kombinasi tujuan lain, seperti ekonomi dan budaya/ibadah (15 orang) dan sosial, rekreasi, ekonomi (19 orang), sementara tujuan tunggal seperti budaya/ibadah 1 orang dan kesehatan 4 orang jarang disebutkan, menunjukkan bus ini paling banyak digunakan untuk aktivitas sosial, ekonomi, dan pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa Suroboyo Bus *Electric* berperan penting dalam mendukung aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat, sekaligus melayani

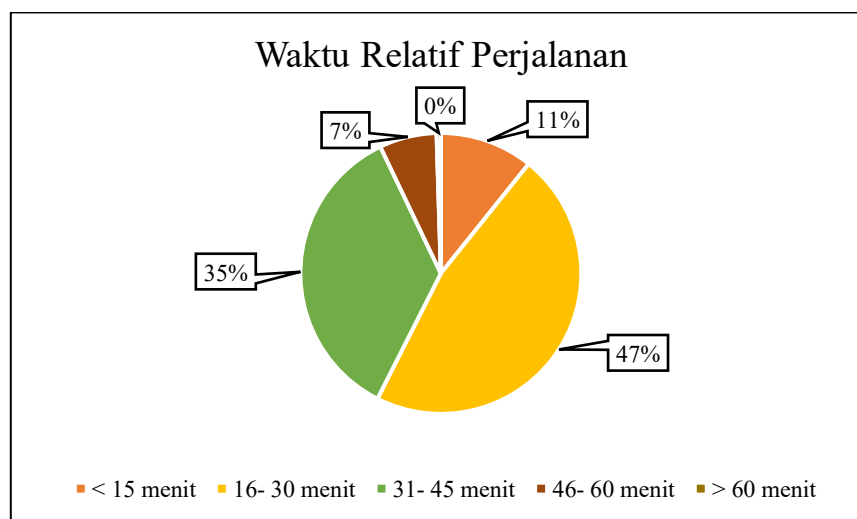
kebutuhan perjalanan lainnya meskipun dengan jumlah yang lebih kecil. Tingginya jumlah perjalanan dengan tujuan ekonomi dan sosial mengindikasikan bahwa komuter cenderung memilih moda transportasi umum yang efisien dan terjangkau untuk mendukung mobilitas sehari-hari. Sementara itu, perjalanan dengan tujuan pendidikan juga memberikan gambaran bahwa pelajar maupun mahasiswa tetap memanfaatkan Suroboyo Bus *Electric* sebagai moda pendukung.

Karakteristik Moda Transportasi

Karakteristik yang ketiga yaitu Karakteristik moda transportasi merupakan salah satu faktor pemilih moda yang didefinisikan berdasarkan pengalaman pengguna kendaraan ketika menggunakan kendaraan pribadi atau Suroboyo Bus *Electric* dalam melakukan perjalanan. Karakteristik moda transportasi yang dibahas terdiri dari waktu relatif perjalanan, biaya relatif perjalanan, dan tingkat pelayanan (keselamatan, kenyamanan, keteraturan, keterjangkauan, kehandalan, dan kesetaraan).

Waktu Relatif Perjalanan

Waktu relatif perjalanan merupakan lama perjalanan pengguna kendaraan dari awal keberangkatan hingga mencapai tujuan perjalanan yang dinyatakan ke dalam satuan menit. Semakin cepat waktu yang ditempuh untuk mencapai tujuan, maka pengguna kendaraan cenderung akan tetap memilih kendaraan yang digunakan dengan menyesuaikan jarak perjalanan dan kecepatan kendaraan yang ditempuh oleh pengguna kendaraan. Waktu relatif perjalanan yang dibahas terdiri dari lima kelompok, yaitu kurang 15 menit, 15 – 30 menit, 31 – 45 menit, 46 – 60 menit, dan lebih dari 60 menit. Berikut merupakan rincian dari waktu relatif perjalanan pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Waktu Relatif Perjalanan.

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Gambar 5, mayoritas komuter Suroboyo Bus *Electric* menempuh perjalanan dengan durasi waktu 16–30 menit dengan persentase sebesar 47%. Selanjutnya, sebesar 35% responden menempuh perjalanan dengan durasi 31–45 menit. Sementara itu, 11% komuter melakukan perjalanan kurang dari 15 menit, dan perjalanan dengan durasi 46–60 menit hanya dilakukan oleh 7% responden, dan tidak terdapat responden yang menempuh perjalanan lebih dari 60 menit.

Tabel 5. Waktu Relatif Perjalanan.

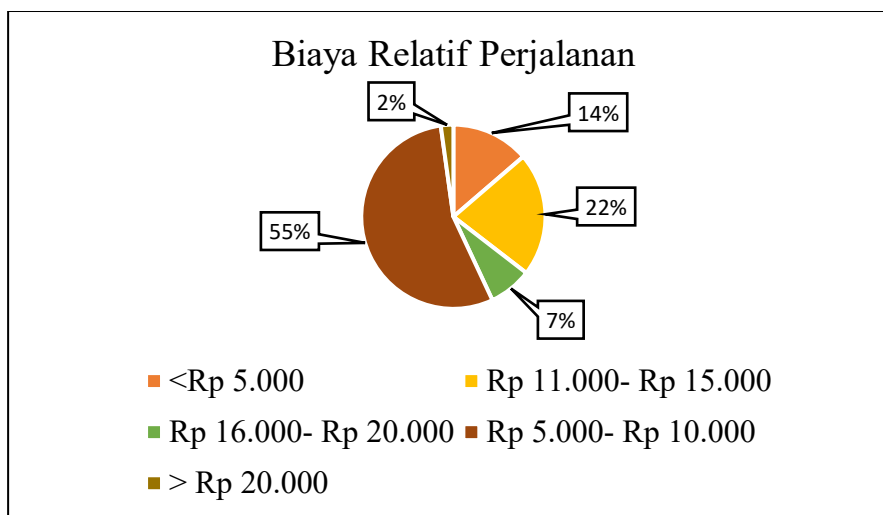
Karakteristik Perjalanan	Sampel Penelitian
	N
< 15 menit	44
16- 30 menit	191
31- 45 menit	145
46- 60 menit	27
> 60 menit	2
Total	409

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Tabel 5, mayoritas responden membutuhkan waktu 16–30 menit untuk mencapai tujuan dengan Suroboyo Bus *Electric*, yaitu 191 orang. Sebanyak 145 orang menempuh perjalanan dalam waktu 31–45 menit, sedangkan 27 orang membutuhkan 46–60 menit. Responden dengan waktu perjalanan singkat < 15 menit berjumlah 44 orang, dan hanya 2 orang menempuh perjalanan > 60 menit. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna melakukan perjalanan dengan waktu tempuh relatif singkat hingga sedang, yakni kurang dari 45 menit.

Biaya Relatif Perjalanan

Biaya relatif perjalanan pada transportasi umum merupakan sejumlah pengeluaran yang dikeluarkan penumpang untuk dapat menggunakan layanan angkutan tersebut. Pada Suroboyo Bus *Electric*, biaya perjalanan ditetapkan dalam bentuk tarif resmi yang berlaku seragam untuk semua pengguna, sehingga lebih terukur dibandingkan dengan kendaraan pribadi yang memiliki komponen biaya bervariasi. Tarif ini pada dasarnya sudah mencakup seluruh kebutuhan perjalanan penumpang, tanpa adanya tambahan biaya untuk bahan bakar, parkir, maupun perawatan kendaraan. Berikut merupakan rincian analisis dari biaya relatif perjalanan yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 5. Biaya Relatif Perjalanan.

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Gambar 5, dapat dilihat bahwa sebagian besar responden mengeluarkan biaya perjalanan dalam kisaran Rp 5.000 – Rp 10.000, yaitu sebesar 55%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna memilih moda transportasi dengan biaya yang relatif terjangkau. Kemudian, sebanyak 22% responden mengeluarkan biaya perjalanan sebesar Rp 11.000 – Rp 15.000, sedangkan 14% responden mengeluarkan biaya kurang dari Rp 5.000. Sementara itu, hanya 7% responden yang mengeluarkan biaya antara Rp 16.000 – Rp 20.000, dan 2% responden yang mengeluarkan biaya lebih dari Rp 20.000.

Tabel 6. Biaya Relatif Perjalanan.

Karakteristik Perjalanan	Sampel Penelitian
	N
<Rp 5.000	56
Rp 11.000- Rp 15.000	89
Rp 16.000- Rp 20.000	31
Rp 5.000- Rp 10.000	224
> Rp 20.000	9
Total	409

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Berdasarkan Tabel 6, sebagian besar responden mengeluarkan biaya perjalanan sebesar Rp 5.000 – Rp 10.000 per sekali jalan, yaitu 224 orang. Kelompok berikutnya adalah yang membayar Rp 11.000 – Rp 15.000 sebanyak 89 orang, sedangkan 56 orang membayar < Rp 5.000. Sebanyak 31 orang mengeluarkan biaya Rp 16.000 – Rp 20.000, dan hanya 9 orang yang membayar lebih dari Rp 20.000. Dengan demikian, biaya perjalanan dengan Suroboyo Bus *Electric* umumnya terjangkau, karena lebih dari separuh responden membayar di bawah Rp 10.000.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Karakteristik Komuter dan Moda Suroboyo Bus Electric Rute Purabaya-ITS di Surabaya mayoritas pengguna Suroboyo Bus *Electric* adalah kelompok usia muda (17–31 tahun) dengan dominasi responden berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar berasal dari Kota Surabaya, bekerja di sektor formal maupun informal, dan memiliki tingkat pendapatan menengah. Hal ini menunjukkan bahwa Suroboyo Bus *Electric* lebih banyak digunakan oleh kalangan produktif yang membutuhkan moda transportasi ekonomis, aman, dan efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, atas dukungan akademik dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian ini. Terima kasih juga kepada Pemerintah Kota Surabaya dan pihak pengelola Suroboyo Bus Electric yang telah menyediakan data serta informasi penting terkait operasional layanan. Tidak lupa, berterima kasih kepada seluruh responden yang telah meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner dan memberikan masukan berharga yang memperkaya hasil penelitian ini. Seluruh kontribusi ini sangat berarti dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan artikel ilmiah ini.

REFERENSI

- Adirinekso, G. P. (2017). Karakteristik penggunaan pelaku perjalanan dalam pemilihan moda transportasi pekerja di Kota Jakarta Barat. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 11(1), 73. <https://doi.org/10.21460/jrmb.2016.111.260>
- Andani, I. G. A., & Vinishaumi, V. (2024). Pemodelan waktu tempuh perjalanan komuter di Kota Bandung: Faktor sosial ekonomi, kepuasan tempat tinggal, dan moda transportasi. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 20(4), 452–473. <https://doi.org/10.14710/pwk.v20i4.65139>
- Awayna, A., Hendra, F. H., & Salisnanda, R. P. (2020). Arsitektur high tech pada rancangan gedung Futura Mega Electric Automobile di Surabaya. *Tekstur (Jurnal Arsitektur)*, 1(2), 59–68. <https://doi.org/10.31284/j.tekstur.2020.v1i2.1089>
- Bergstad, C. J., Gamble, A., Hagman, O., Polk, M., Gärling, T., & Olsson, L. E. (2011). Affective-symbolic and instrumental-independence psychological motives mediating effects of socio-demographic variables on daily car use. *Journal of Transport Geography*, 19(1), 33–38. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2009.11.006>
- Bi, S., Hu, J., Shao, L., Feng, T., & Appolloni, A. (2024). Can public transportation development improve urban air quality? Evidence from China. *Urban Climate*, 54, 101825. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2024.101825>

- BPS Kota Surabaya. (2025). *Kota Surabaya dalam angka 2025*. Badan Pusat Statistik Kota Surabaya.
- Fadhlurrahman, I. (2024). Jumlah kendaraan bermotor di Kota Surabaya. *Jurnal Pengembangan Kota*.
- Hilmi, N. (2023). *Menilik anggaran dan kebijakan transportasi publik Surabaya*. Universitas Airlangga. <https://unair.ac.id/menilik-anggaran-dan-kebijakan-transportasi-publik-surabaya/>
- Kibthiah, M., Chamida, R. N., & Khotimah, K. (2023). Suroboyo Bus sebagai sistem transportasi berkelanjutan di Kota Surabaya. *Jurnal Transportasi*, 23(1), 11–18.
- Kusuma, A. F. D., Muttaqin, M. N., & Amin, M. N. F. Al. (2024). Analisis kebijakan Suroboyo Bus dalam mengatasi kemacetan di Kota Surabaya melalui problem tree analysis. *ARIMA: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 1(4), 128–139. <https://doi.org/10.62017/arima.v1i4.1047>
- Li, J., Xu, L., Yao, D., & Mao, Y. (2019). Impacts of symbolic value and passenger satisfaction on bus use. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 72, 98–113. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.04.012>
- Loo, L. Y. L., Corcoran, J., Mateo-Babiano, D., & Zahnow, R. (2015). Transport mode choice in South East Asia: Investigating the relationship between transport users' perception and travel behaviour in Johor Bahru, Malaysia. *Journal of Transport Geography*, 46, 99–111. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.06.011>
- Mattioli, G., Roberts, C., Steinberger, J. K., & Brown, A. (2020). The political economy of car dependence: A systems of provision approach. *Energy Research & Social Science*, 66, 101486. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101486>
- Novianty, R. D. (2024). Implementation of circuit of culture theory in Surabaya's integrated public transportation services towards the culture of choosing modern public transportation. *Journal of Urban Studies*, 15(1), 399–403.
- Novita, D. (2022). Analisis permasalahan transportasi berkelanjutan di Kota Metropolitan Surabaya: Studi kasus perkotaan padat penduduk. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik*, 8(1), 53. <https://doi.org/10.54324/j.mbt.v8i1.1251>
- Nugroho, A. (2023). Tingkat peralihan masyarakat Surabaya ke transportasi umum masih tergolong rendah karena keterbatasan rute Suroboyo Bus. *Suara Surabaya*. <https://www.suarasurabaya.net/kelanakota/2023/surabaya-belum-siap-total-beralih-ke-transportasi-publik/>
- Nurdiana, A. D., & Wahyudi, K. E. (2023). Efektivitas Suroboyo Bus dalam mengatasi kemacetan Kota Surabaya. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (JISIP)*, 12(3), 355–363. <https://doi.org/10.33366/jisip.v12i3.2709>
- Ode, S., & Mote, M. K. (2023). Implementasi transportasi publik terintegrasi di perkotaan. *Jurnal Kebijakan Publik*, 14(3), 337. <https://doi.org/10.31258/jkp.v14i3.8318>
- Pojani, D., & Boussauw, K. (2021). *Enhancing sustainability and inclusiveness of urban passenger transport in Asian cities*. United Nations.
- Prieto Curiel, R., González Ramírez, H., Quiñones Domínguez, M., & Orjuela Mendoza, J. P. (2021). A paradox of traffic and extra cars in a city as a collective behaviour. *Royal Society Open Science*, 8(6), 201808. <https://doi.org/10.1098/rsos.201808>

- Rahman, Z. F. (2023). *Transisi energi: Hambatan adopsi dan nilai simbolik kendaraan listrik* [Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta].
- Rohmah, N. A., & Fitrianto, A. R. (2024). Analisis interaksi spasial antarwilayah di Kabupaten Sidoarjo: Identifikasi pusat pertumbuhan ekonomi dan dampaknya terhadap ketimpangan. *Desa-Kota*, 6(1), 1–13. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v6i1.76207>
- Rosida, I., Sari, D. W., & Irjayanti, A. D. (2019). Mode choices and commuting stress: Empirical evidence from Jakarta and Denpasar. *Jurnal Pengembangan Kota*, 7(1), 68–76. <https://doi.org/10.14710/jpk.7.1.68-76>
- Salim, H. (2023). Fenomena urbanisasi Kota Surabaya (studi penambahan penduduk berusia muda). *Prosiding Seminar Nasional*, 938–946.
- Sheller, M. (2004). Automotive emotions: Feeling the car. *Theory, Culture & Society*, 21(5), 221–242. <https://doi.org/10.1177/0263276404046068>
- Steg, L. (2005). Car use: Lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(2–3), 147–162. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2004.07.001>
- Sulaeman, Y., Nuraini, D. B., & Yustiara. (2024). Penanaman modal asing dan dampak industrialisasi. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 7, 61–72.
- Thøgersen, J. (2018). Transport-related lifestyle and environmentally friendly travel mode choices: A multi-level approach. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 107, 166–186. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.11.015>
- Yuniaristanto, Sutopo, W., Hisjam, M., & Wicaksono, H. (2024). Exploring the determinants of intention to purchase electric motorcycles: The role of national culture in the UTAUT. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 100, 475–492. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2023.12.012>