

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin

Volume 3, Nomor 5, June 2025, P. 486-499

E-ISSN: 2986-6340

Licensed by CC BY-SA 4.0

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15703222>

Tata Kelola Transportasi Berkelanjutan di Kota Surabaya : Studi pada Suroboyo Bus Listrik

Nandina Salsabila Hermayandi¹, Galih Wahyu Pradana²

¹²Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Surabaya

Email: nandinasalsabila.21048@mhs.unesa.ac.id, galihpradana@unesa.ac.id

Abstrak

Kota Surabaya sebagai kota metropolitan menghadapi tantangan emisi gas rumah kaca yang mencapai 52% dari sektor transportasi, sehingga pengoperasian Suroboyo Bus Listrik diharapkan menjadi solusi ramah lingkungan. Namun, masih terdapat berbagai kendala seperti aksesibilitas titik pemberhentian yang kurang memadai, durasi pengisian daya yang relatif lama, serta emisi tidak langsung dari sumber energi listrik. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menganalisis tata kelola transportasi berkelanjutan berdasarkan sepuluh prinsip menurut Tamin (2007). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar prinsip telah diterapkan, namun belum optimal. Pada prinsip aksesibilitas dan keadilan sosial, titik pemberhentian masih kurang aman dan klasifikasi kursi belum digunakan sesuai peruntukannya. Prinsip lingkungan, kesehatan, dan keselamatan tercermin dari berkurangnya polusi udara dan emisi gas rumah kaca, namun pemanfaatan sabuk keselamatan masih rendah. Partisipasi publik cukup aktif, tetapi transparansi informasi belum menjangkau semua kalangan. Prinsip ekonomis tercermin dari tarif terjangkau dan efisiensi biaya energi, namun integrasi tiket masih belum menyeluruh. Prinsip informasi dan analisis menunjukkan keterbukaan aspirasi, namun belum ada publikasi tindak lanjut, termasuk atas advokasi LSM. *Capacity building* telah dilakukan untuk petugas, namun edukasi masyarakat masih terbatas. Jejaring antar pemangku kepentingan telah terbentuk, tetapi koordinasi terkait jadwal keberangkatan dan pengisian daya masih memiliki kendala. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi menyeluruh untuk mendukung terwujudnya sistem transportasi yang inklusif, efisien, dan berkelanjutan.

Kata Kunci : Tata Kelola, Transportasi Berkelanjutan, Bis Listrik

Abstract

As a metropolitan city, Surabaya has to deal with greenhouse gas emissions that come from the transportation sector, which is about 52% of the total. So, the Suroboyo Electric Bus is supposed to be an eco-friendly solution. But, there are still some issues, like not enough bus stops, charging takes a long time, and indirect emissions from the power source. This study employs a qualitative descriptive method to analyze sustainable transportation governance based on ten principles according to Tamin (2007). The results indicate that most principles have been implemented, though not optimally. Regarding the principles of accessibility and social justice, bus stops are still unsafe, and seat classifications are not used as intended. The principles of environment, health, and safety are reflected in reduced air pollution and greenhouse gas emissions, but seatbelt usage remains low. Public participation is quite active, but information transparency has not reached all segments of society. The economic principle is reflected in affordable fares and energy cost efficiency, but ticket integration is not yet comprehensive. The information and analysis principle shows openness to aspirations, but there has been no follow-up publication, including on NGO advocacy. *Capacity building* has been conducted for staff, but public education remains limited. A network among stakeholders has been established, but coordination regarding departure schedule and charging remains a challenge. Therefore, a comprehensive evaluation is needed to support the realization of an inclusive, efficient, and sustainable transportation system.

Keywords : Governance, Sustainable Transportation, Electric Buses

Article Info

Received date: 29 May 2025

Revised date: 05 June 2025

Accepted date: 18 June 2025

PENDAHULUAN

Pemanasan global dan perubahan iklim telah menjadi isu utama yang mendapat perhatian global dalam beberapa dekade terakhir. Sejak abad ke-19, aktivitas manusia mempercepat dampak perubahan iklim. Fenomena perubahan iklim menyebabkan dampak yang luas pada berbagai aspek kehidupan, mulai dari lingkungan, kesehatan, hingga lingkungan sosial. Dampak perubahan iklim yang semakin nyata dapat mengancam kelangsungan hidup manusia di tingkat lokal, nasional, maupun global

(Abdilllah et al., 2024). Sebagai upaya untuk mengurangi dampak perubahan iklim yang berlebihan, negara – negara di dunia menandatangani *Paris Climate Agreement* pada tahun 2015. Perjanjian ini menetapkan target ambisius untuk menekan dampak pemanasan global dengan menjaga kenaikan suhu di bawah 2°C, serta berupaya lebih lanjut membatasi kenaikan tersebut hingga 1,5°C dibandingkan dengan tingkat suhu pada masa pra-industri. Perjanjian ini menjadi landasan utama dalam upaya global menghadapi perubahan iklim.

Pemerintah Indonesia mengadopsi perjanjian tersebut melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement To The United Nations Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim). Peraturan ini menegaskan komitmen Indonesia untuk berperan aktif dalam upaya global mengatasi perubahan iklim melalui mitigasi emisi gas rumah kaca dan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim. Sebagai bagian dari *Nationally Determined Contributions* (NDCs), Indonesia menetapkan target ambisius pengurangan emisi sebesar 29% secara mandiri dan menjadi 41% apabila terdapat dukungan kerja sama internasional pada tahun 2030.

Sebagai upaya untuk mendukung kebijakan tersebut, pemerintah mengembangkan dan menyediakan berbagai moda transportasi publik sebagai sarana mobilitas masyarakat. Transportasi publik seperti bus, kereta api, dan mikrolet memiliki keunggulan dalam mengurangi kepadatan lalu lintas serta konsumsi bahan bakar karena mengangkut lebih banyak penumpang dalam satu perjalanan dibandingkan dengan penggunaan kendaraan pribadi (Wahiddiyah et al., 2024). Pengembangan transportasi publik yang terjangkau dapat menjadi solusi strategis untuk mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi yang sering kali menjadi penyebab utama dalam peningkatan emisi gas rumah kaca. Akan tetapi, transportasi publik yang masih bergantung pada bahan bakar fosil tetap menjadi kontributor emisi gas rumah kaca. Penggunaan Bahan Bakar Minyak (BBM) yang berasal dari sumber energi fosil masih menghasilkan emisi gas buang berupa Karbon Dioksida (CO₂), Nitrogen Oksida (NO_x), Karbon Monoksida (CO), Volatile Hydro Carbon (VHC) dan partikel - partikel lainnya (Purnomoasri & Handayani, 2022).

Sebagai upaya untuk mengurangi gas rumah kaca di sektor transportasi, pemerintah menetapkan Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai. Peraturan ini menunjukkan komitmen Indonesia untuk mengurangi tekanan pada neraca pembayaran akibat tingginya impor bahan bakar minyak, sekaligus dapat meningkatkan efisiensi energi, ketahanan energi nasional, dan konservasi energi di sektor transportasi (Subiantoro & Maharani, 2024). Kebijakan ini menunjukkan komitmen pemerintah dalam mendorong implementasi prinsip transportasi berkelanjutan.

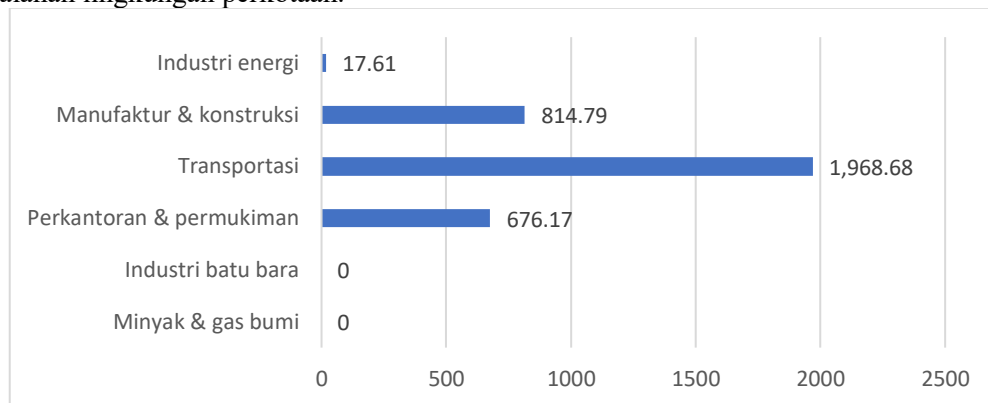
Menurut *Center for Sustainable Development* (1997) transportasi berkelanjutan didefinisikan sebagai sistem transportasi yang dapat menyediakan aksesibilitas terhadap kebutuhan dasar individu maupun masyarakat dengan cara yang aman dan selaras dengan kesehatan manusia, serta ekosistem yang berkeadilan bagi masyarakat (Paliah, 2022). Transportasi berkelanjutan mengintegrasikan aspek lingkungan, ekonomi, dan masyarakat di dalamnya. Selain itu, transportasi berkelanjutan memastikan bahwa sumber daya yang digunakan untuk pengembangan sistem transportasi saat ini tidak akan menimbulkan dampak negatif yang merugikan bagi generasi saat ini maupun generasi yang akan datang (Frazila et al., 2021).

Menurut Casals (2017), kendaraan listrik merupakan inovasi penting dalam mendukung transisi energi terbarukan sekaligus memberi berbagai solusi terhadap permasalahan lingkungan. Kendaraan listrik juga berkontribusi signifikan dalam percepatan transisi energi global karena mampu untuk mengurangi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari aktivitas transportasi (Zainal Ibad et al., 2022). Peralihan menuju penggunaan kendaraan listrik juga memberikan manfaat ekonomi yang signifikan. Penghematan energi yang dihasilkan kendaraan listrik mampu mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil serta mengurangi dampak dari fluktuasi harga energi (Adittyta, 2024).

Salah satu implementasi nyata dari inovasi ini adalah penggunaan bus listrik sebagai bagian dari sistem transportasi umum. Penggunaan bus listrik sebagai transportasi umum merupakan upaya pemerintah untuk mempromosikan, mengadopsi, dan mengintegrasikan teknologi ramah lingkungan ke dalam sistem transportasi publik sebagai bagian dari strategi penting dalam mendukung pencapaian target energi nol bersih. Meskipun bus listrik ini memiliki biaya awal yang lebih tinggi dibandingkan dengan bus konvensional, bus ini dinilai dapat memiliki manfaat jangka panjang terutama dalam penghematan biaya operasional dan pemeliharaan (Anastasya & Putri, 2024). Selain itu, penggunaan

bus listrik dapat mendukung penyelenggaraan transportasi berkelanjutan, dimana bus listrik dapat untuk mengangkut banyak penumpang sekaligus meminimalkan dampak negatif bagi lingkungan.

Transportasi publik menjadi kebutuhan utama di wilayah perkotaan dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Kota Surabaya merupakan kota terpadat kedua setelah Jakarta yang Ibukota Provinsi Jawa Timur dengan luas wilayah sekitar 326,81 km² yang terbagi menjadi 31 kecamatan (Kusuma et al., 2020). Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk Kota Surabaya mencapai 3 juta jiwa pada tahun 2023, dengan tingkat kepadatan sebesar 8.958 jiwa/km² (Badan Pusat Statistik, 2024). Pertumbuhan penduduk yang pesat ini berkontribusi pada meningkatnya mobilisasi masyarakat dan tingginya jumlah kendaraan bermotor. Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh Kepolisian Republik Indonesia (2024), jumlah kendaraan bermotor di Kota Surabaya mencapai 3.771.677 unit. Tingginya jumlah kendaraan bermotor ini memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca yang menjadi salah satu faktor utama dalam permasalahan lingkungan perkotaan.



Gambar 1 Data Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi Kota Surabaya Tahun 2023

Sumber : Data diolah peneliti dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2024b)

Gambar 1 menunjukkan bahwa subsektor transportasi berkontribusi terhadap 52% atas total emisi gas rumah kaca di Kota Surabaya.

Pemerintah Kota Surabaya berinisiatif untuk mengembangkan transportasi publik yang nyaman, mendukung aksesibilitas bagi seluruh masyarakat, dan memiliki tarif yang terjangkau. Kota Surabaya memiliki beberapa jenis transportasi publik yaitu Suroboyo Bus, Trans Semanggi Suroboyo, dan Feeder Wira Wiri. Berbagai jenis transportasi publik yang dikembangkan di Kota Surabaya ini menunjukkan komitmen pemerintah dalam mendukung mobilitas masyarakat sekaligus mengurangi kemacetan. Meskipun demikian, transportasi publik yang masih menggunakan bahan bakar fosil tetap menghasilkan emisi gas rumah kaca dalam jumlah signifikan. Untuk mengatasi permasalahan ini, Pemerintah Kota Surabaya meluncurkan transportasi publik yang ramah lingkungan yaitu Suroboyo Bus Listrik. Setelah melalui tahap uji coba selama 3 bulan pada awal tahun 2024, Suroboyo Bus Listrik resmi beroperasi pada 25 November 2024. Bus listrik ini dioperasikan melalui skema *Buy The Service* (BTS) dengan armada sebanyak 11 unit. Bus listrik ini beroperasi dengan rute operasional Terminal Purabaya-Terminal Bratang-Kampus A Unair-Kampus C Unair - ITS, yang dipilih berdasarkan tingginya permintaan masyarakat. Setiap bus memiliki jarak tempuh hingga 180 km yang memiliki kapasitas penumpang sebanyak 26 orang. Sistem pembayaran bus ini berbasis digital menggunakan kartu non-tunai atau QRIS. Kehadiran Suroboyo Bus Listrik diharapkan dapat mengurangi kemacetan sekaligus menekan tingkat polusi udara di Kota Surabaya (Bisnis.com, 2024). Namun demikian, masih terdapat berbagai permasalahan pada aksesibilitas titik pemberhentian yang kurang memadai, pengisian daya relatif membutuhkan waktu lama, dan masih berkontribusi terhadap emisi gas rumah kaca yang berasal dari sumber listrik dan pengisian dayanya.

Transisi ke elektrifikasi bus yang berkelanjutan dan inklusif ini menjadi peluang bagi daerah untuk menata ulang sistem transportasi publik. Penerapan bus listrik di perkotaan memiliki potensi besar untuk mendukung penerapan sistem transportasi berkelanjutan. Agar potensi ini dapat terealisasi secara optimal, diperlukan tata kelola yang baik dalam seluruh aspek operasionalnya. Tata kelola dalam transportasi berkelanjutan melibatkan berbagai prinsip yang digunakan sebagai dasar dalam penerapannya. Tamin (2007) mengemukakan bahwa transportasi berkelanjutan memperhatikan prinsip – prinsip seperti aksesibilitas, keadilan sosial, berkelanjutan dalam lingkungan, kesehatan dan

keselamatan, partisipasi publik dan transparansi, ekonomis dan murah, informasi dan analisis, advokasi, *capacity building*, serta jejaring. Dengan demikian, elektrifikasi transportasi publik menjadi langkah strategis yang relevan untuk mendukung agenda pembangunan rendah karbon dan mendukung sistem transportasi yang memperhatikan aspek lingkungan, ekonomi, dan masyarakat. Penelitian ini akan berfokus pada tata kelola transportasi berkelanjutan terkait dengan Suroboyo Bus Listrik. Dengan demikian, penelitian ini berjudul “Tata Kelola Transportasi Berkelanjutan di Kota Surabaya : Studi pada Suroboyo Bus Listrik”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, dengan peneliti sebagai instrumen kunci, teknik triangulasi dalam pengumpulan data, analisis induktif, serta berfokus pada pemaknaan terhadap kondisi objek secara alamiah (Sugiyono, 2013). Dalam hal ini, metode deskriptif kualitatif digunakan untuk mengungkapkan fakta dan realita yang berada di lapangan mengenai tata kelola transportasi berkelanjutan di Kota Surabaya khususnya pada Suroboyo Bus Listrik. Subjek penelitian ini ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana subjek penelitian ditentukan berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun subjek penelitian ini yaitu Dinas Perhubungan Kota Surabaya, PT Yutaka Trans Fabio sebagai operator, Forum Diskusi Transportasi Surabaya (FDTs), dan penumpang Suroboyo Bus Listrik. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer diperoleh secara langsung di lapangan melalui wawancara dengan informan, observasi, dan dokumentasi terkait operasional Suroboyo Bus Listrik. Sedangkan sumber data sekunder diperoleh secara tidak langsung melalui literatur dan buku. Setelah data diperoleh, kemudian data akan dilakukan analisis secara sistematis menggunakan model dari Miles dan Huberman, dimana proses analisis data terdiri dari beberapa tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, serta verifikasi dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tata kelola berperan sebagai pedoman dalam menyelenggarakan pemerintahan yang baik. *Good Governance* atau tata kelola pemerintahan yang baik diterapkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik. Salah satu bentuk pelayanan yang diberikan pemerintah adalah sektor perhubungan, seperti pengaturan dalam mobilitas perkotaan dengan tingkat kepadatan penduduk tinggi. Dalam hal ini, ketersediaan transportasi publik dapat mendukung sistem transportasi yang berkelanjutan. Transportasi berkelanjutan menjadi aspek krusial dalam menghadapi tantangan global saat ini, dimana transportasi berkelanjutan dapat menyediakan akses yang aman dan adil terhadap kebutuhan dasar dengan tetap menjaga kesehatan manusia dan kelestarian ekosistem bagi generasi saat ini maupun generasi mendatang. Kota Surabaya menyediakan berbagai moda transportasi berkelanjutan, salah satunya adalah Suroboyo Bus Listrik. Suroboyo Bus Listrik dapat berkontribusi dalam mendukung sistem transportasi berkelanjutan dengan memperhatikan aspek ekonomi, lingkungan, dan masyarakat.

Keberhasilan tata kelola transportasi berkelanjutan didukung oleh sistem tata kelola yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Tata kelola transportasi berkelanjutan melibatkan berbagai sektor dalam operasionalnya, seperti pihak pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Suroboyo Bus Listrik direncanakan oleh Dinas Perhubungan Kota Surabaya. Dalam operasionalnya, Dinas Perhubungan Kota Surabaya bekerja sama dengan PT Yutaka Trans Fabio sebagai operator melalui skema pembelian layanan atau *Buy The Service* (BTS). Selain itu, keterlibatan masyarakat termasuk Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) juga menjadi aspek penting dalam tata kelola ini, terutama dalam menyampaikan aspirasi masyarakat kepada pemerintah. Tamin (2007) mengemukakan bahwa transportasi berkelanjutan memiliki sepuluh prinsip yang dianalisis sebagai berikut :

1. Aksesibilitas

Prinsip aksesibilitas pada transportasi berkelanjutan memiliki tujuan utama untuk menyediakan kemudahan akses bagi masyarakat (Tamin, 2007). Dalam hal ini, Suroboyo Bus Listrik menerapkan prinsip aksesibilitas dengan memberikan kemudahan akses pada titik pemberhentian.

Tabel 1 Kondisi Titik Pemberhentian Suroboyo Bus Listrik

Jenis titik pemberhentian	Terminal	2
	Halte	13

	Rambu bus stop	61
Penyeberangan pejalan kaki	JPO	8
	Zebra cross	30
Integrasi	Trotoar	41
	Jalur sepeda	5
	Transportasi publik lain	36
Bangkitan perjalanan	Pendidikan	24
	Kesehatan	9
	Perkantoran	6
	Permukiman	44
	Fasilitas umum	16

Sumber : Data hasil observasi diolah peneliti, 2025

Tabel 1 menunjukkan titik pemberhentian Suroboyo Bus Listrik yang memiliki berbagai kondisi. Berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Perekrayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum (TPKPU), Suroboyo Bus Listrik memiliki total 76 TPKPU atau titik pemberhentian yang terdiri dari 2 terminal, 13 halte, dan 61 Tempat Perhentian Bus (TPB) yang ditandai dengan rambu bus stop. Dua terminal yang menjadi titik pemberhentian adalah Terminal Purabaya dan Terminal Bratang. Terminal Purabaya dan Terminal Bratang berperan strategis dalam mendukung aksesibilitas penumpang, dimana Terminal Purabaya mengintegrasikan angkutan antar kota dengan dalam kota, sementara Terminal Bratang menjadi titik transit menuju moda transportasi lain di Kota Surabaya. Selain itu, keberadaan 13 halte yang tersedia telah memadai dalam mendukung aksesibilitas penumpang Suroboyo Bus Listrik. Penyebaran halte di lokasi – lokasi strategis memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk menjangkau layanan transportasi publik secara lebih efisien. Namun demikian, tidak semua titik pemberhentian bus memiliki kondisi ideal seperti halte yang telah dibangun permanen. Meskipun secara teknis titik pemberhentian yang hanya berupa rambu bus stop telah sesuai ketentuan, keberadaan jenis titik pemberhentian ini menimbulkan potensi risiko terhadap keselamatan penumpang.



Gambar 2 Titik Pemberhentian Kertomenanggal

Sumber : Google Maps, 2024

Gambar 2 menunjukkan titik pemberhentian Kertomenanggal yang hanya ditandai dengan rambu bus stop. Penempatan titik pemberhentian di lokasi ini disebabkan oleh perannya sebagai titik pemberhentian terakhir sebelum bus kembali ke titik awal di Terminal Purabaya. Selain itu, keterbatasan arah jalan sekitar tidak memungkinkan untuk memindahkan titik pemberhentian ke arah frontage A Yani. Namun demikian, lokasi TPB yang berada di tepi jalan raya utama serta berdekatan dengan rel kereta api menimbulkan risiko keselamatan bagi penumpang, terutama saat naik dan turun dari bus. Getaran yang ditimbulkan oleh kereta yang melintas dapat mengurangi kenyamanan serta meningkatkan potensi bahaya bagi penumpang. Secara umum, kondisi 61 TPB yang hanya ditandai dengan rambu bus stop masih kurang

optimal dalam menjamin aspek keselamatan dan kenyamanan penumpang saat menunggu kedatangan bus.

Penempatan titik pemberhentian dalam transportasi berkelanjutan harus terintegrasi dengan infrastruktur jalan yang ramah lingkungan untuk memastikan aksesibilitas ke berbagai tujuan perjalanan dapat dijangkau dengan mudah menggunakan kendaraan tidak bermotor, angkutan umum, dan tempat transit (Tamin, 2007). Titik pemberhentian Suroboyo Bus Listrik telah dirancang terintegrasi dengan fasilitas pejalan kaki dan dilengkapi dengan sarana penyeberangan seperti Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) dan *Pelican Crossing Traffic Light (PCTL)*, guna memudahkan akses perjalanan, meskipun masih terdapat titik pemberhentian yang memiliki prasarana penyeberangan yang kurang memadai. Keterpaduan dengan jalur pejalan kaki menjadi aspek krusial karena berjalan kaki merupakan moda transportasi berkelanjutan yang tidak menghasilkan emisi (Patil, 2021), namun hasil observasi menunjukkan bahwa masih banyak titik pemberhentian yang belum terintegrasi secara optimal. Ketiadaan integrasi dengan berbagai fasilitas pejalan kaki dapat menghambat aksesibilitas penumpang. Selain berjalan kaki, Patil (2021) menyatakan bahwa bersepeda juga menjadi salah satu moda transportasi yang berkelanjutan. Akan tetapi, mayoritas titik pemberhentian Suroboyo Bus Listrik belum terintegrasi secara optimal dengan jalur sepeda dan armada Suroboyo Bus Listrik belum dirancang untuk mendukung penggunaan rak sepeda pada bagian depan bus. Ketiadaan ini tentunya menjadi hambatan bagi para pesepeda untuk melakukan peralihan moda ke Suroboyo Bus Listrik, sehingga berdampak pada rendahnya konektivitas antar moda ramah lingkungan. Disisi lain, integrasi sistem transportasi publik turut berperan dalam meningkatkan efisiensi perjalanan, sebagaimana disampaikan oleh Solecka & Zak (2014) yang menyatakan bahwa integrasi sistem transportasi publik dapat menjadi salah satu pendekatan strategis dalam mewujudkan sistem transportasi yang berkelanjutan. Rute Suroboyo Bis Listrik telah mencakup sejumlah titik pemberhentian yang menjadi lokasi transit dan terintegrasi dengan moda transportasi lain, seperti Suroboyo Bus, Trans Semanggi Suroboyo dan Feeder Wira Wiri, sehingga mendukung konektivitas dan aksesibilitas penumpang dalam satu rangkaian perjalanan yang efisien.

Sebagai upaya menuju transportasi yang berkelanjutan, moda transportasi harus menyediakan kemudahan akses menuju berbagai lokasi penting dalam kehidupan masyarakat, seperti tempat kerja, fasilitas kesehatan, institusi pendidikan, area rekreasi, serta fasilitas umum lainnya (Herman, 2011). Dalam hal ini, titik pemberhentian Suroboyo Bus Listrik dirancang berdekatan dengan berbagai fasilitas publik, seperti akses menuju ke institusi pendidikan, pusat layanan kesehatan, kawasan permukiman, perkantoran, dan fasilitas umum. Penempatan yang strategis ini memungkinkan masyarakat untuk menjangkau berbagai lokasi tersebut dengan lebih mudah. Keterjangkauan ini dapat meningkatkan daya tarik dan minat masyarakat untuk beralih ke transportasi publik.

2. Keadilan sosial

Prinsip keadilan sosial dalam transportasi berkelanjutan menekankan pentingnya penyediaan angkutan umum, fasilitas pejalan kaki, dan kendaraan tidak bermotor yang dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat, termasuk penyandang disabilitas, perempuan, anak – anak, dan lanjut usia (Tamin, 2007). Dalam hal ini, Suroboyo Bus Listrik menerapkan pengklasifikasian kursi berdasarkan kondisi dan kebutuhan penumpang, seperti kursi merah untuk lansia, merah muda untuk perempuan, dan oranye untuk penumpang umum. Pengklasifikasian ini mencerminkan upaya preventif terhadap potensi negatif yang dapat mengganggu kenyamanan dan keamanan penumpang. Namun demikian, masih belum tersedia informasi tertulis atau penanda yang jelas pada kursi – kursi tersebut, sehingga menimbulkan kebingungan atau kesalahan dalam penggunaan kursi. Selain itu, dalam kondisi penuh pengklasifikasian tersebut belum diterapkan sesuai dengan peruntukannya. Disisi lain, kursi tempat duduk dalam Suroboyo Bus Listrik juga memiliki prioritas yang diperuntukkan bagi penyandang disabilitas, lansia, wanita hamil, dan ibu menyusui sebagai wujud nyata dari transportasi yang berkeadilan dan inklusif. Hal ini sejalan dengan prinsip tata kelola yang mengharuskan pelayanan publik diselenggarakan secara adil dan setara, tanpa diskriminasi terhadap kelompok tertentu, menjamin partisipasi yang inklusif, pemerataan akses, dan

kesetaraan gender dalam penyelenggaraan transportasi yang berkelanjutan (Tampubolon et al., 2023).

3. Berkelanjutan dalam lingkungan (*ecological Sustainability*)

Prinsip berkelanjutan dalam lingkungan pada transportasi berkelanjutan menekankan pentingnya peralihan dari penggunaan kendaraan pribadi menuju moda transportasi ramah lingkungan, seperti kendaraan umum, berjalan kaki, dan bersepeda. Tingginya penggunaan transportasi umum dapat menurunkan tingkat polusi udara di wilayah perkotaan (Tamin, 2007). Dalam hal ini, kehadiran Suroboyo Bus Listrik sebagai moda transportasi publik berbasis listrik berkontribusi dalam mengurangi polusi udara karena tidak menghasilkan polusi udara selama operasionalnya, menjadikannya alternatif transportasi yang lebih bersih dibandingkan dengan kendaraan berbahan bakar fosil. Keberlanjutan ini juga bertujuan membatasi emisi gas buang kendaraan dan mengurangi ketergantungan pada energi tak terbarukan (Brotodewo, 2010). Meskipun masih berkontribusi terhadap emisi gas rumah kaca yang berasal dari sumber listrik dan pengisian dayanya, operasional Suroboyo Bus Listrik dapat mengurangi emisi gas rumah kaca. Dengan konsistensi operasional yang berkelanjutan, pengurangan ini berkontribusi memberikan dampak signifikan dalam penurunan emisi gas rumah kaca di subsektor transportasi Kota Surabaya secara tahunan (Hermayandi et al., 2025). Selain itu, operasional Suroboyo Bus Listrik mendukung SDGs nomor 7 dengan mendorong transisi energi bersih dan terjangkau serta SDGs nomor 13 melalui kontribusinya dalam mengurangi emisi gas rumah kaca sebagai upaya aksi terhadap perubahan iklim.

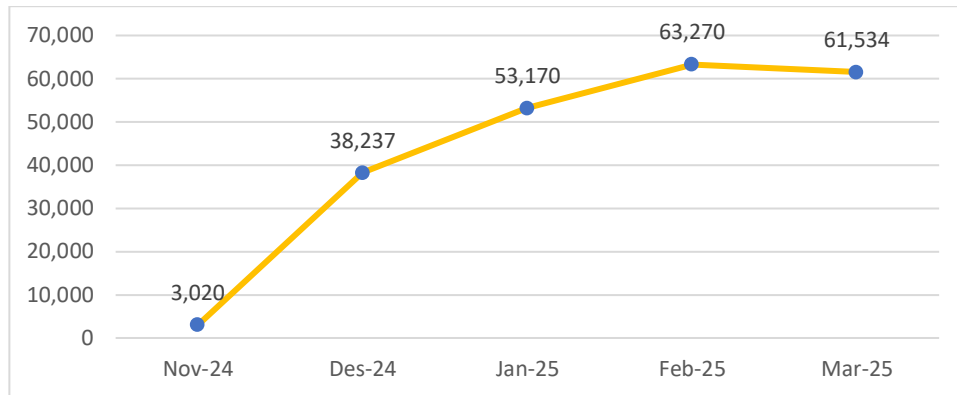
4. Kesehatan dan keselamatan

Prinsip kesehatan dalam transportasi berkelanjutan menekankan pengurangan penggunaan kendaraan bermotor guna mengurangi polusi udara (Tamin, 2007), di mana operasional Suroboyo Bus Listrik yang tidak menghasilkan emisi turut memberikan dampak positif terhadap kesehatan masyarakat, seperti mengurangi risiko iritasi mata dan gangguan pernapasan. Penyelenggaraan moda transportasi yang ramah lingkungan ini mendukung terciptanya sistem transportasi yang tidak membahayakan kesehatan publik (Brotodewo, 2010). Sementara itu, prinsip keselamatan menekankan pentingnya pengurangan risiko kecelakaan lalu lintas dengan penyediaan transportasi publik di perkotaan yang menjadi salah satu strategi efektif untuk meningkatkan keselamatan perjalanan (Tamin, 2007). Hal ini diwujudkan melalui pengoperasian Suroboyo Bus Listrik sebagai moda transportasi publik berkapasitas 31 orang yang dapat mengurangi volume kendaraan pribadi di jalan raya. Bus ini juga dirancang dengan standar keselamatan tinggi, meliputi Standar Operasional Prosedur (SOP) pengoperasian dan penanganan darurat, ram check dua kali sehari, perawatan berkala setiap 10.000 km, serta pembatasan kecepatan kendaraan maksimal 50 km per jam. Selain itu, interior bus dilengkapi berbagai perangkat keselamatan seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR), alat pemecah kaca, kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K), pintu dan atap darurat, sabuk keselamatan di setiap kursi, serta pegangan tangan bagi penumpang berdiri. Berbagai perlengkapan keselamatan tersebut menjadi bagian yang tak terpisahkan dari pendekatan transportasi berkelanjutan yang berorientasi pada keselamatan penumpang (Wegman, 2021). Meskipun demikian, keberadaan sabuk keselamatan masih belum digunakan secara optimal selama perjalanan.

5. Partisipasi publik dan transparansi

Prinsip partisipasi publik dalam transportasi berkelanjutan menekankan pentingnya keterlibatan berbagai pemangku kepentingan yang terdampak dalam perencanaan sistem transportasi (Tamin, 2007). Dalam operasional Suroboyo Bus Listrik, partisipasi publik diwujudkan melalui kolaborasi lintas sektor, melibatkan Dinas Perhubungan Kota Surabaya, PT Kalista Nusa Armada sebagai konsultan bus listrik swasta, akademisi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), serta masyarakat sebagai pengguna layanan. Dinas Perhubungan bekerja sama dengan ITS dalam perencanaan rute, sementara PT Kalista Nusa Armada terlibat dalam proses uji coba operasional bus listrik di Kota Surabaya. Masyarakat berpartisipasi dalam survei asal tujuan perjalanan. Keterlibatan lintas sektor ini mencerminkan tata kelola yang berorientasi kepada konsensus, yaitu pengambilan keputusan yang mempertimbangkan berbagai perspektif dan kepentingan guna memenuhi kebutuhan masyarakat (Tampubolon et

al., 2023). Partisipasi masyarakat juga diwujudkan melalui partisipasi sebagai pengguna layanan.



Gambar 3 Jumlah Penumpang Suroboyo Bus Listrik

Sumber : Data diolah peneliti dari Dinas Perhubungan Kota Surabaya, 2025

Gambar 3 menunjukkan bahwa jumlah penumpang mengalami peningkatan secara bertahap semenjak awal operasionalnya. Keterlibatan ini menunjukkan bahwa masyarakat mulai beralih menggunakan transportasi publik sebagai bagian dari mobilitas harian. Peningkatan partisipasi masyarakat berkontribusi signifikan terhadap keberlanjutan transportasi publik perkotaan (Hairulsyah, 2013).

Prinsip transparansi dalam transportasi berkelanjutan diwujudkan melalui penyampaian informasi terbuka kepada seluruh pemangku kepentingan (Tamin, 2007), sebagaimana diterapkan pada layanan Suroboyo Bus Listrik yang menyampaikan informasi rute dan layanan melalui akun Instagram resmi @suroboyobus dan @dishubsurabaya. Armada bus juga dilengkapi dengan sistem GPS yang memungkinkan pemantauan lokasi operasional secara real time melalui aplikasi GoBis Suroboyo, serta digunakan sebagai alat pengawasan operasional guna menjaga kualitas layanan. Penerapan teknologi ini mendukung konsep *smart mobility*, yaitu mobilitas cerdas yang memanfaatkan *Internet of Things* (IoT) untuk menghubungkan sistem transportasi publik dengan pengguna melalui aplikasi seluler yang terintegrasi (Allam & Newman, 2018). Di sisi lain, interior bus juga dilengkapi informasi mengenai peraturan seperti ketentuan tempat duduk prioritas, larangan merokok, pelecehan seksual, makan minum, serta batas kecepatan maksimal 50 km/jam, yang bertujuan menciptakan perjalanan yang aman dan tertib. Proses ini mencerminkan bentuk tata kelola transportasi berkelanjutan yang transparan, di mana keterbukaan informasi menjadi elemen penting dalam membangun kepercayaan publik (Tampubolon et al., 2023). Namun, mekanisme penyampaian informasi Suroboyo Bus Listrik masih belum inklusif, karena masih memiliki keterbatasan pemahaman pengguna lanjut usia terhadap aplikasi digital dan belum tersedianya informasi rute Suroboyo Bus Listrik pada papan di halte, sehingga menghambat terwujudnya transparansi layanan yang efektif.

6. Ekonomis dan murah

Prinsip ekonomis dalam transportasi berkelanjutan diwujudkan melalui pelaksanaan proyek yang memiliki biaya rendah serta mendorong pengurangan penggunaan kendaraan pribadi yang memerlukan pengeluaran lebih tinggi (Tamin, 2007). Dalam hal ini, Suroboyo Bus Listrik menggunakan listrik sebagai sumber energi utama, di mana biaya listrik lebih murah dibandingkan dengan bahan bakar fosil. Biaya energi yang lebih efisien ini mendukung pencapaian tujuan sistem transportasi berkelanjutan yang menciptakan sistem ekonomis dan efisien dalam penggunaan sumber daya. Operasional Suroboyo Bus Listrik dapat mendorong pengembangan kebijakan yang mendukung investasi jangka panjang dalam teknologi transportasi ramah lingkungan (Hakim & Hanif, 2023).

Tabel 2 Jenis dan Tarif Tiket Suroboyo Bus Listrik

No.	Jenis Tiket	Satuan	Tarif
1	Tiket langsung		
	A. Tarif umum	Per orang	Rp. 5.000
	B. Tarif pelajar	Per orang	Rp. 2.500

	C. Tarif khusus	Per orang	Rp. 0
2	Tiket prabayar		
	A. Tarif satuan	Per orang	Rp. 5.000
	B. Tarif 10 (sepuluh) tiket	Per paket	Rp. 40.000
	C. Tarif 40 (empat puluh) tiket	Per paket	Rp. 150.000
3	Kartu tiket elektronik perdana	Per kartu	Rp. 5.000
4	Tarif tertentu		
	A. Tarif promo pada hari – hari tertentu	Per orang atau per paket	Ditentukan lebih lanjut dengan keputusan kepala dinas
	B. Tarif kerjasama dengan pihak ketiga	Per orang atau per paket	Ditentukan lebih lanjut dengan keputusan kepala dinas

Sumber : Peraturan Walikota Surabaya Nomor 22 Tahun 2023

Tabel 2 menunjukkan jenis dan tarif tiket Suroboyo Bus Listrik seperti tiket langsung, tiket prabayar, kartu tiket elektronik perdana, dan tarif tertentu. Suroboyo Bus Listrik dengan tarif yang murah menjadi pilihan alternatif masyarakat dalam memenuhi kebutuhan mobilitas harian. Penerapan tarif yang terjangkau bagi masyarakat dapat meningkatkan keberlanjutan penggunaan Suroboyo Bus Listrik sebagai sarana mobilitas harian, sekaligus menciptakan daya tarik bagi masyarakat melalui penyediaan akses transportasi yang murah dan terjangkau. Selain itu, penumpang Suroboyo Bus Listrik dapat dengan mudah berpindah moda secara gratis melalui sistem tarif terintegrasi yang didukung oleh penggunaan tiket dengan kode QR. Fasilitas ini dapat mendukung perjalanan penumpang yang lebih murah dan terjangkau. Namun demikian, tidak semua moda transportasi di Kota Surabaya telah sepenuhnya terintegrasi. Tiket Suroboyo Bus Listrik tidak dapat digunakan untuk layanan Trans Semanggi Suroboyo 3L rute Terminal Purabaya – Kenpark, akibat perbedaan instansi pengelola antara kedua layanan tersebut. Penerapan tarif transportasi publik yang murah dan terjangkau ini dapat menjadi langkah yang strategis dalam mengurangi jumlah penggunaan kendaraan pribadi (Tveit et al., 2024).

7. Informasi dan analisis

Prinsip informasi dan analisis dalam transportasi berkelanjutan merujuk pada keterlibatan masyarakat dalam memberikan argumen terhadap kebijakan yang diusulkan oleh pemerintah (Tamin, 2007). Dalam operasional Suroboyo Bus Listrik, prinsip ini diwujudkan melalui mekanisme pengaduan, kritik, dan saran dari masyarakat sebagai bentuk kontrol sosial terhadap penyelenggaraan layanan transportasi publik. Masyarakat dapat menyampaikan argumennya melalui berbagai sarana komunikasi, seperti nomor *call center*, akun instagram resmi @suroboyobus, serta aplikasi digital WargaKu Surabaya yang dikembangkan oleh Pemerintah Kota Surabaya. Selain itu, masyarakat juga dapat menyampaikan argumennya melalui operator, yang selanjutnya diteruskan kepada Dinas Perhubungan Kota Surabaya sebagai pihak yang berwenang. Setiap pengaduan, kritik, dan saran yang diterima telah ditindaklanjuti secara sistematis dan disertai dengan penyampaian hasil penyelesaiannya secara jelas dan transparan kepada pelapor. Mekanisme ini mencerminkan praktik tata kelola yang demokratis, di mana masyarakat turut berperan aktif sebagai subjek dalam memberikan saran, masukan, dan pengambilan keputusan (Tampubolon et al., 2023). Namun demikian, pengaduan yang masuk dan tindak lanjutnya tidak dipublikasikan secara terbuka kepada masyarakat secara luas.

8. Advokasi

Prinsip advokasi dalam transportasi berkelanjutan memiliki peran penting melalui keterlibatan aktif Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dalam menyampaikan aspirasi masyarakat guna memastikan bahwa penyelenggaraan transportasi publik berjalan sesuai dengan kepentingan publik (Tamin, 2007). Salah satu LSM yang aktif dalam bidang transportasi publik di Kota Surabaya adalah Forum Diskusi Transportasi Surabaya (FDTS). FDTS

menjalankan peran advokatif dengan memasang *wayfinding* pada titik pemberhentian yang memiliki potensi risiko keselamatan yang kemudian dipublikasikan melalui media sosial instagram.

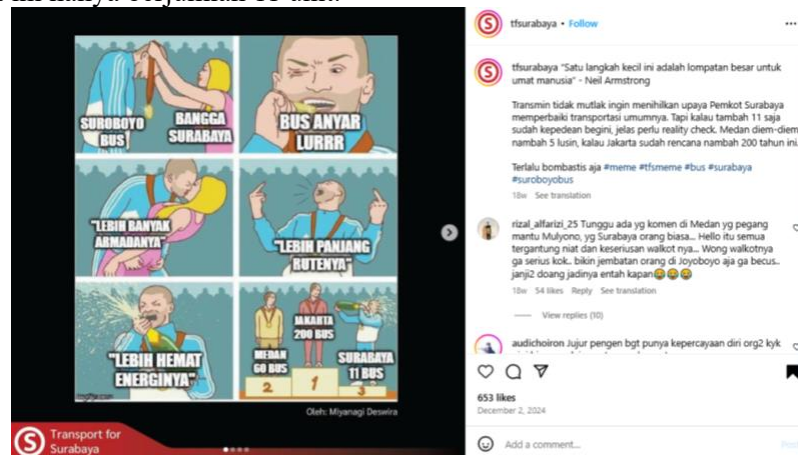


Gambar 4 Publikasi Pemasangan Wayfinding di Titik Pemberhentian Kertomenanggal

Sumber : Instagram @tfsurabaya, 2024

Gambar 4 menunjukkan *wayfinding* pada titik pemberhentian Kertomenanggal yang dilengkapi dengan informasi peringatan guna meningkatkan kewaspadaan serta keselamatan masyarakat. Selain itu, publikasi aksi di instagram tersebut mencerminkan peran FDTs sebagai pihak yang mendorong pemerintah untuk menyediakan titik pemberhentian yang aman dan mendorong penambahan fasilitas perlindungan di titik tersebut. Upaya ini dapat mengurangi potensi bahaya bagi penumpang saat melakukan aktivitas naik dan turun, serta mendukung terciptanya sistem transportasi publik yang aman, inklusif, dan berkelanjutan.

Selain melakukan advokasi dalam bentuk informasi peringatan keselamatan, FDTs juga menyuarakan kebutuhan masyarakat terkait keterbatasan jumlah armada Suroboyo Bus Listrik yang saat ini hanya berjumlah 11 unit.



Gambar 5 Advokasi Keterbatasan Jumlah Armada Suroboyo Bus Listrik

Sumber : Instagram @tfsurabaya, 2024

Gambar 5 menunjukkan postingan instagram yang berupa meme dengan kesan sarkastik yang dipublikasikan tidak lama setelah peresmian operasional Suroboyo Bus Listrik. Jumlah ini tergolong minim jika dibandingkan dengan kota metropolitan lain seperti Jakarta dan Medan, sementara kebutuhan serta minat masyarakat terhadap layanan transportasi ini cukup tinggi. Menanggapi berbagai bentuk advokasi yang disampaikan, Dinas Perhubungan Kota Surabaya menunjukkan sikap terbuka terhadap masukan dari berbagai pihak. Namun demikian, tidak seluruh aspirasi yang disampaikan oleh FDTs terealisasi dalam perbaikan konkret terhadap jumlah unit dan lokasi titik pemberhentian. Padahal, prinsip tata kelola pemerintahan yang baik menuntut responsivitas, kecepatan, dan ketepatan (Tampubolon et al., 2023).

9. Capacity building

Prinsip *capacity building* atau pembangunan kapasitas dalam transportasi berkelanjutan merujuk pada adanya komitmen bersama dari para pengambil keputusan untuk mendorong perubahan paradigma, dari penggunaan kendaraan pribadi ke penggunaan transportasi publik (Tamin, 2007). Dalam operasional Suroboyo Bus Listrik, Dinas Perhubungan Kota Surabaya dan PT Yutaka Trans Fabio sebagai operator berupaya membangun kapasitas *helper* dan *driver* Suroboyo Bus Listrik melalui pelatihan berlalu lintas, perlindungan kecelakaan, pencegahan narkoba, serta pelayanan dan teknis pengoperasian kendaraan. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan profesionalisme layanan dan keselamatan operasional. Di sisi lain, peningkatan literasi masyarakat dilakukan melalui sosialisasi di media sosial.



Gambar 6 Sosialisasi Keunggulan Transportasi Umum di Instagram

Sumber : Instagram @dishubsurabaya, 2025

Gambar 6 menunjukkan postingan di media sosial instagram yang membahas perbandingan antara transportasi umum dan kendaraan pribadi, dengan menyoroti berbagai keunggulan transportasi umum. Namun demikian, penyebaran informasi edukatif tersebut masih terbatas. Media sosial instagram dan situs web resmi Dishub Surabaya cenderung lebih berfokus pada kinerja instansi dan informasi operasional, seperti akses rute, tarif, pengalihan rute, serta pembaruan aplikasi GoBis. Minimnya postingan edukatif ini berpotensi menghambat peningkatan literasi masyarakat serta perubahan perilaku menuju penggunaan transportasi umum secara lebih luas dan konsisten. Padahal, upaya pengembangan kapasitas tersebut seharusnya dapat mendorong keterlibatan masyarakat melalui tindakan inkremental dan transformatif yang berkelanjutan, serta mendukung proses pembelajaran dan adaptasi terhadap perubahan (Glaser et al., 2019).

10. Jejaring

Jejaring dalam transportasi berkelanjutan berperan penting melalui keterlibatan secara aktif antar pemangku kepentingan guna memastikan pertukaran informasi dan kerjasama berlangsung secara cepat dan efektif (Tamin, 2007). Dalam operasional Suroboyo Bus Listrik, keterlibatan pemangku kepentingan dalam jaringan kolaborasi dibangun sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Penyelenggaraan operasional Suroboyo Bus Listrik disepakati menggunakan skema *Buy The Service* (BTS) atau pembelian layanan. Penerapan skema BTS ini dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas transportasi publik secara optimal dengan jaminan mutu pelayanan dan tingkat fleksibilitas yang tinggi (Institute for Transportation and Development Policy, 2023).

Sebagai bagian dari penguatan jejaring yang kolaboratif, tata kelola yang efektif menjadi faktor penting dalam memastikan operasional transportasi publik yang berkelanjutan. Tata kelola memerlukan keterlibatan pihak – pihak yang memiliki kepentingan atau keterkaitan dalam suatu jaringan aktor untuk mendukung proses pengambilan keputusan (Tampubolon et al., 2023). Dalam operasional Suroboyo Bus Listrik, jaringan kolaboratif dibangun dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan, yakni Pemerintah Kota Surabaya melalui Dinas

Perhubungan Kota Surabaya, PT Yutaka Trans Fabio, dan PT Surveyor Indonesia. Dinas Perhubungan berperan sebagai regulator dan pemberi kerja yang mengawasi keseluruhan aspek operasional. Sementara itu, PT Yutaka Trans Fabio bertanggung jawab atas penyediaan armada, SDM, pemeliharaan kendaraan, pengoperasian SPKLU, dan pengaturan ritase harian. Untuk menjaga keteraturan jadwal keberangkatan dengan *headway* 13–16 menit, PT Surveyor Indonesia turut dilibatkan sebagai pihak pengawas yang memastikan kesesuaian operasional dengan *timetable* atau jadwal keberangkatan bus, Standar Pelayanan Minimal (SPM), dan Standar Operasional Prosedur (SOP). Namun, perpanjangan rute hingga ITS dan kebutuhan waktu pengisian daya menyebabkan penyesuaian jadwal mengalami kemunduran hingga 15–20 menit, yang berdampak pada peningkatan waktu tunggu penumpang. Selain fungsi pengawasan dan evaluasi, PT Surveyor Indonesia juga melakukan *ramcheck* dua kali sehari guna menjamin keselamatan operasional. Upaya kolaboratif yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan ini menjadi langkah strategis dalam menerapkan solusi transportasi yang inovatif dan berkelanjutan guna mendukung pembangunan jangka panjang yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan (Aloui et al., 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa tata kelola Suroboyo Bus Listrik masih menghadapi berbagai kendala sehingga belum sepenuhnya optimal dalam mendukung sistem transportasi berkelanjutan. Pada prinsip aksesibilitas, titik pemberhentian yang minim fasilitas dan berada di lokasi kurang aman belum mendukung kemudahan akses penumpang. Pada prinsip keadilan sosial, meskipun telah tersedia pengklasifikasian jenis kursi dan keberadaan kursi prioritas, ketiadaan informasi tertulis mengenai peruntukannya menyebabkan sistem pengklasifikasian tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sesuai dengan fungsi yang telah ditetapkan. Secara lingkungan, penggunaan energi listrik dapat mengurangi emisi dan polusi udara, sejalan dengan prinsip keberlanjutan lingkungan. Prinsip kesehatan dan keselamatan telah diwujudkan melalui perangkat keselamatan dan pengurangan polusi udara, namun pemanfaatan sabuk keselamatan masih belum digunakan secara optimal. Partisipasi publik dan transparansi diwujudkan melalui keterlibatan masyarakat dan media informasi, tetapi penyampaian informasi operasional masih belum inklusif. Pada prinsip ekonomis dan murah, penggunaan energi listrik dapat mengefisiensi biaya operasional, serta tarif yang terjangkau dan sistem tarif terintegrasi telah mendukung keterjangkauan biaya, namun belum mencakup seluruh moda transportasi publik di Kota Surabaya. Prinsip informasi dan analisis telah dilaksanakan melalui penerimaan aspirasi publik, meskipun hasil pengaduan dan advokasi dari Forum Diskusi Transportasi Surabaya (FDTS) belum ditindaklanjuti secara terbuka. Prinsip *Capacity building* telah dilakukan bagi *helper* dan *driver*, tetapi literasi masyarakat belum terbangun secara merata. Selain itu, jejaring kolaboratif antara Dishub, operator, dan pengawas telah dibentuk, namun kurangnya koordinasi dalam penjadwalan dan pengisian daya mengakibatkan lamanya waktu tunggu penumpang. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan menyeluruh dan terpadu terhadap seluruh prinsip tata kelola berkelanjutan agar Suroboyo Bus Listrik dapat menjadi solusi transportasi publik yang efisien, inklusif, dan ramah lingkungan.

SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada tata kelola transportasi berkelanjutan pada Suroboyo Bus Listrik, terdapat beberapa hal yang memerlukan perbaikan :

1. Perlu dilakukan perbaikan pada lokasi titik pemberhentian dengan mempertimbangkan kondisi jalan di sekitar lokasi titik pemberhentian;
2. Perlu dilakukan penambahan poster informasi mengenai klasifikasi tempat duduk di dalam armada Suroboyo Bus Listrik;
3. Perlu dilakukan penguatan pengawasan terhadap penerapan standar keselamatan seperti penggunaan sabuk keselamatan;
4. Perlu dilakukan pembaruan pada papan informasi rute secara menyeluruh di seluruh halte;
5. Perlu dilakukan kerjasama dengan Kementerian Perhubungan sebagai penyedia layanan Trans Semanggi Suroboyo 3L agar sistem tiket dapat terintegrasi;
6. Perlu dilakukan publikasi terhadap pengaduan dan tindaklanjutnya melalui situs web resmi dan media sosial;

7. Perlu adanya tindak lanjut yang nyata terhadap aspirasi yang disampaikan oleh Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM);
8. Perlu dilakukan peningkatan pemanfaatan instagram dan situs web resmi untuk mempublikasikan informasi edukatif mengenai transportasi berkelanjutan kepada masyarakat luas; dan
9. Perlu adanya peningkatan koordinasi antar pemangku kepentingan agar *headway* atau jarak antar armada tetap terjaga dan waktu tunggu penumpang dapat diminimalkan.

REFERENSI

- Abdillah, A. A. M. P., Rahmawati, A. V., & Kamal, U. (2024). Perubahan Iklim dan Krisis Lingkungan: Tantangan Hukum dan Peran Masyarakat. *Depositi: Jurnal Publikasi Ilmu Hukum*, 2(2), 364–375. <https://doi.org/10.59581/deposisi.v2i2.3206>
- Aditty, A. P. (2024). Kebijakan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB) dalam Transisi Energi di Indonesia. *Analisis Kebijakan Pembangunan Ekonomi*, 0–21. <https://www.researchgate.net/publication/377116565%0AKebijakan>
- Allam, Z., & Newman, P. (2018). Redefining the smart city: Culture, metabolism and governance. *Smart Cities*, 1(1), 4–25. <https://doi.org/10.3390/smartcities1010002>
- Aloui, A., Hamani, N., Derrouiche, R., & Delahoche, L. (2021). Systematic Literature Review on Collaborative Sustainable Transportation: Overview, Analysis and Perspectives. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100291>
- Anastasya, R., & Putri, S. B. (2024). SDGs 7: Efektivitas Program Penggunaan Bus Listrik Guna Mendorong Transportasi Publik Ramah Lingkungan. *Journal of Environmental Economics and Sustainability*, 1(3), 13. <https://doi.org/10.47134/jees.v1i3.343>
- Badan Pusat Statistik. (2024). Kota Surabaya dalam Angka Tahun 2024. 320. <https://drive.google.com/file/d/14-2PZUGmsV1zvTusmE8RJ1YjZYKCR2m0/view?usp=sharing>
- Bisnis.com. (2024). Surabaya Meluncurkan Bus Listrik untuk Transportasi Umum. <https://surabaya.bisnis.com/read/20240924/531/1801924/surabaya-meluncurkan-bus-listrik-untuk-transportasi-umum>
- Brotodewo, N. (2010). Penilaian Indikator Transportasi Berkelanjutan Pada Kawasan Metropolitan Di Indonesia. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 21(3), 165–182.
- Frazila, R. B., Zukhruf, F., Nugroho, T. S., Karsaman, R. H., & Rahman, H. (2021). Pengembangan Metode Penilaian Indikator Transportasi Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Teknik Sipil*, 28(1), 73–82. <https://doi.org/10.5614/jts.2021.28.1.8>
- Glaser, M., te Brömmelstroet, M., & Bertolini, L. (2019). Learning to Build Strategic Capacity for Transportation Policy Change: An Interdisciplinary exploration. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 1. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2019.100006>
- Hairulsyah. (2013). The Influence of Public Participation on Sustainable Transportation and Regional Development in Medan. *Indonesian Journal of Geography*, 45(1), 62–79.
- Hakim, M. L., & Hanif, N. A. (2023). Analisis Transportasi Berkelanjutan di Asia Tenggara: Studi Litelator dan Bibliometrics. *Journal of Government: Manajemen Pemerintahan Dan Otonomi Daerah*, 9(1), 22–35.
- Herman. (2011). Indikator Partisipasi Masyarakat dalam Sistem Transportasi Berkelanjutan. *Jurnal Transportasi*, 11(1), 39–50. <https://doi.org/10.30871/jaemb.v6i2.903>
- Hermayandi, N. S., Ernawati, L. A., Lestari, R. S., & Suprpto, F. A. (2025). Kota Surabaya Menuju Net Zero Emission 2060 : Studi Kolaborasi Percepatan Transisi Energi pada Bis Listrik Trans Semanggi Suroboyo. *Bappenas Working Papers*, VIII(1), 74–94.
- Institute for Transportation and Development Policy. (2023). *Dokumentasi Evaluasi Program Buy-the-Service Teman Bus di Indonesia*.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi Kota Surabaya. https://signsmart.menlhk.go.id/v2.1/app/chart/emisi_energy_m/index/3.8.29.313
- Kepolisian Republik Indonesia. (2024). Jumlah Data Kendaraan Polda Jawa Timur. <http://rc.korlantas.polri.go.id:8900/eri2017/laprekappolres.php?kdpolda=10&poldanya=JAWA TIMUR>
- Kusuma, R. D., Purnomo, E. P., & Kasiwi, A. N. (2020). Analisis Upaya Kota Surabaya Untuk Mewujudkan Kota Hijau (Green City). *Dinamika: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, 7(1),

13–27.

- Paliah, P. (2022). *Perbedaan Tindakan (Practices) Berjalan Sebelum Dan Di Masa Covid-19 Berdasarkan Gender*. <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/6255/>
- Patil, P. (2021). Sustainable Transportation Planning: Strategies for Reducing Greenhouse Gas Emissions in Urban areas. *Empirical Quests for Management Essences*, 1(1), 45–57. <https://researchberg.com/index.php/eqme/article/view/121/117>
- Purnomoasri, R. D., & Handayani, D. (2022). Analisis dan Mitigasi Emisi Gas Buang Akibat Transportasi (Studi Kasus Kabupaten Magetan). *ENVIRO: Journal of Tropical Environmental Research*, 24(1), 29–36. <https://doi.org/10.20961/enviro.v24i1.65043>
- Solecka, K., & Zak, J. (2014). Integration of the Urban Public Transportation System with the Application of Traffic Simulation. *Transportation Research Procedia*, 3, 259–268. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2014.10.005>
- Subiantoro, H., & Maharani, A. E. P. (2024). Analisis Perpres Nomor 55 Tahun 2019 Terkait Program Kendaraan Listrik Dalam Rangka Mewujudkan Transportasi Ramah Lingkungan. *Jurist-Diction*, 7(1), 39–68. <https://doi.org/10.20473/jd.v7i1.44453>
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kualitatif dan R and D. In *Bandung: Alfabeta* (Vol. 3, Issue April).
- Tamin, O. Z. (2007). Menuju Terciptanya Sistem Transportasi Berkelanjutan di Kota-Kota Besar di Indonesia. *Jurnal Transportasi*, 7(2), 87–104.
- Tampubolon, M., Simajuntak, N., & Silalahi, F. (2023). *Birokrasi & Good Governance*. PT Global Eksekutif Teknologi.
- Tveit, A. K., Christiansen, P., Gregersen, F. A., Fearnley, N., & Hartveit, K. (2024). *Does Cheap Public Transit Induce Sustainable Transport Behavior? A Randomized Controlled Trial*.
- Wahididiah, N. P., Fadilah, N. R., Zafira, D. Z., Lestari, A. S., Alwafi, M. R., & Yuliani, S. (2024). Transportasi Publik Meningkatkan Ekonomi Hijau Secara Berkelanjutan di Jakarta. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(3), 543–557.
- Wegman, F. (2021). Sustainable Safety: The Dutch Example of a Safe System Approach. In *Transport and Safety Systems, Approaches, and Implementation*. https://doi.org/10.1007/978-981-16-1115-5_2
- Zainal Ibad, M., Nabilla Antiqasari, S., Hudalah, D., & Dirgahayani, P. (2022). Transisi Energi Terbarukan di Indonesia: Dinamika Kendaraan Listrik dengan Pendekatan Self-organization di Kota Jakarta. *Jurnal Teknik Sipil*, 29(2), 161–170. <https://doi.org/10.5614/jts.2022.29.2.7>