

Peran Sepeda Listrik Beam terhadap Mobilitas Harian di Kawasan Alam Sutera

Vania Tris Syelawati ¹⁾, Andi Muhammad Ahsan Mukhlis ²⁾, Rachmat Taufick Hardi ³⁾

¹ Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pradita, Tangerang, Indonesia

² Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pradita, Tangerang, Indonesia

³ Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pradita, Tangerang, Indonesia

*Corresponding Author: E-mail@student.pradita.ac.id

Info Artikel

Artikel diterima:

18 Juli 2025

Artikel direvisi:

15 Agustus 2025

Artikel diterbitkan:

31 Agustus 2025

Abstrak

Kawasan Alam Sutera merupakan salah satu wilayah pengembangan perkotaan yang menerapkan konsep ramah lingkungan dan mobilitas berkelanjutan. Dalam mendukung pergerakan jarak pendek yang efisien dan rendah emisi, sepeda listrik menjadi salah satu moda transportasi yang diadopsi di kawasan ini, salah satunya melalui layanan "Beam". Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran moda sepeda listrik Beam dalam memfasilitasi mobilitas harian masyarakat di kawasan Alam Sutera.

Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode pengumpulan data berupa observasi lapangan, wawancara mendalam kepada pengguna, serta dokumentasi visual. Hasil studi menunjukkan bahwa Beam mampu menjangkau berbagai fungsi kawasan seperti hunian, perguruan tinggi, area komersial, dan perkantoran dalam radius rata-rata 700 meter dari titik-titik stasiun Beam yang tersebar di enam lokasi strategis. Pengguna Beam memanfaatkan moda ini untuk menjangkau lokasi-lokasi tersebut dalam waktu singkat, terutama ketika perjalanan terlalu jauh untuk berjalan kaki namun tidak cukup jauh untuk menggunakan transportasi umum konvensional. Data menunjukkan bahwa Beam lebih banyak digunakan untuk perjalanan rutin oleh kalangan mahasiswa dan pekerja muda, yaitu sebesar 63%, yang membutuhkan moda cepat, ringan, dan efisien untuk berpindah antar lokasi dalam waktu singkat. Selain itu, persepsi terhadap tarif Beam juga cenderung positif, dengan 54% responden menilai tarifnya terjangkau dan kompetitif dibandingkan moda lain.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Beam tidak hanya menjawab kebutuhan pergerakan fungsional dalam skala lokal, tetapi juga memperkuat efisiensi spasial serta mendorong integrasi antar zona aktivitas di kawasan kota terencana secara praktis dan berkelanjutan.

Kata kunci: Sepeda Listrik, Mobilitas Harian, Alam Sutera, Beam, Transportasi Berkelanjutan

Abstract

Alam Sutera is one of the urban development areas implementing an environmentally friendly and sustainable mobility concept. To support short-distance movement that is both efficient and low-emission, electric bicycles have been adopted in the area, including through the Beam service. This study aims to analyze the role of Beam electric bikes in facilitating daily mobility in the Alam Sutera area. The research was conducted using a descriptive qualitative approach, with data collected through field observations, in-depth user interviews, and visual documentation. Findings show that Beam strategically connects various land-use functions such as residential, educational, commercial, and office areas, with an average travel radius of 700 meters from six key station points. Users rely on Beam for trips that are too far to walk but too short for conventional public transport. Notably, Beam is predominantly used for routine trips, with 63% of users consisting of students and young professionals who seek a fast, lightweight, and efficient mode of transportation for short intra-area travel. Additionally, the user perception toward Beam's pricing is mostly positive, with 54% of respondents stating that the fare is affordable and competitive compared to other transport modes. This study concludes that Beam not only meets local-scale functional mobility needs but also strengthens spatial efficiency and fosters practical and sustainable integration between zones in a planned urban area.

Keywords: *Electric Bike, Daily Mobility, Alam Sutera, Beam, Sustainable Transport*

1. PENDAHULUAN

Mobilitas masyarakat di kawasan urban modern semakin menuntut keberadaan moda transportasi yang efisien, fleksibel, dan ramah lingkungan. Alam Sutera, sebagai salah satu kawasan pengembangan perkotaan terencana di Tangerang, tengah menerapkan konsep kota berkelanjutan dengan memperhatikan aspek pergerakan harian yang rendah emisi. Salah satu moda yang diadopsi untuk mendukung mobilitas jarak pendek adalah sepeda listrik, khususnya melalui layanan "Beam" yang telah beroperasi di sejumlah titik strategis kawasan tersebut.

Kehadiran Beam dinilai mampu mengisi celah pergerakan harian, terutama untuk jarak pendek yang tidak sepenuhnya dijangkau oleh angkutan

umum berskala besar. Hal ini diperkuat dengan diluncurkannya rute Transjabodetabek

S61 (Blok M – Alam Sutera) yang membuka peluang integrasi antar moda, di mana Beam berfungsi sebagai penghubung pergerakan antara halte dan destinasi akhir pengguna. Dengan semakin berkembangnya aktivitas komersial, hunian, dan pendidikan di kawasan ini, pemanfaatan sepeda listrik menjadi penting untuk menunjang keberlanjutan pergerakan masyarakat.

Penelitian ini dilakukan untuk memahami bagaimana peran sepeda listrik Beam dalam memfasilitasi mobilitas harian di Alam Sutera. Fokus kajian diarahkan pada karakteristik wilayah, penyebaran fasilitas Beam, serta

persepsi pengguna terhadap efektivitas moda ini dalam mendukung kebutuhan transportasi lokal.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. MOBILITAS PERKOTAAN

Mobilitas perkotaan merupakan pergerakan manusia dalam suatu wilayah kota untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, seperti bekerja, sekolah, dan aktivitas ekonomi lainnya (Wahyu, 2019). Semakin berkembangnya aktivitas di kawasan perkotaan menimbulkan tantangan dalam penyediaan transportasi yang efisien dan inklusif. Dalam konteks ini, penyediaan moda transportasi jarak pendek sangat penting sebagai penghubung antara sistem transportasi massal dengan lokasi tujuan akhir pengguna.

2.2. SEPEDA LISTRIK SEBAGAI MODA ALTERNATIF

Sepeda listrik adalah kendaraan ringan bertenaga listrik yang dirancang untuk mobilitas individu jarak pendek hingga menengah. Menurut Statista (2024), pertumbuhan pasar sepeda listrik secara global mencapai lebih dari 10% per tahun, dengan adopsi yang tinggi di kawasan perkotaan karena efisiensinya dalam penggunaan ruang dan energi. Di Indonesia, tren penggunaan sepeda listrik meningkat seiring dengan kampanye pengurangan emisi dan pengembangan kota cerdas (*smart city*).

2.3. PERAN SEPEDA LISTRIK DALAM PERGERAKAN HARIAN

Sepeda listrik digunakan sebagai moda alternatif dalam mendukung mobilitas jarak dekat di kawasan perkotaan. Di kawasan seperti Alam Sutera, peran moda seperti sepeda listrik menjadi krusial untuk kebutuhan harian menuju kampus, perumahan, atau area komersial. Beam ini dinilai praktis dan mudah diakses.

Menurut Shaheen et al. (2020), sistem berbagi kendaraan mikro seperti sepeda listrik dapat meningkatkan efisiensi perjalanan di lingkungan dengan kepadatan aktivitas yang tinggi.

3. METODE PENELITIAN

3.1 LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian berada di kawasan Alam Sutera, Kota Tangerang, Provinsi Banten. Kawasan ini dipilih karena merupakan salah satu kawasan terencana dengan implementasi moda transportasi mikro-mobilitas, khususnya sepeda listrik Beam.

3.2. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama:

1. Observasi langsung, dilakukan di sejumlah titik stasiun parkir Beam di kawasan hunian, komersial, dan pendidikan.
2. Wawancara mendalam, dilakukan terhadap pengguna aktif Beam untuk mengetahui persepsi, preferensi, dan pola penggunaan moda.
3. Dokumentasi, mencakup data sekunder seperti peta lokasi, kebijakan transportasi terkait, serta literatur pendukung yang relevan.

3.3. TEKNIK ANALISIS DATA

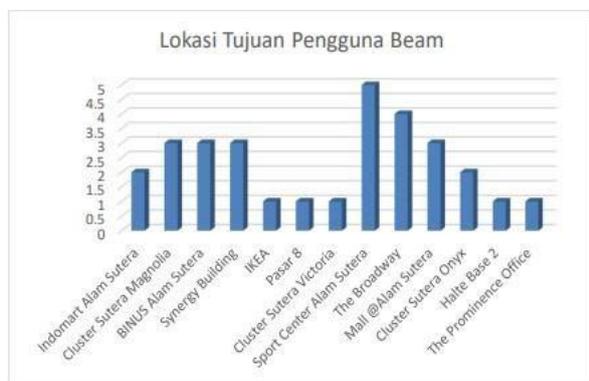
Data dianalisis menggunakan metode deskriptif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara persebaran Beam, karakteristik wilayah, serta kebutuhan mobilitas harian masyarakat.

akan kendaraan bermotor pribadi untuk perjalanan yang tidak dapat dijangkau dengan berjalan kaki namun terlalu dekat untuk transportasi umum konvensional.



GAMBAR 3. PETA RADIUS JANGKAUAN 700 METER DI KAWASAN ALAM SUTERA
(PENULIS, 2025)

Dengan karakteristik tersebut, Beam dipersepsikan sebagai moda mikro yang menjawab kebutuhan mobilitas urban sehari-hari secara efisien, ramah lingkungan, dan adaptif terhadap dinamika kawasan terencana seperti Alam Sutera.

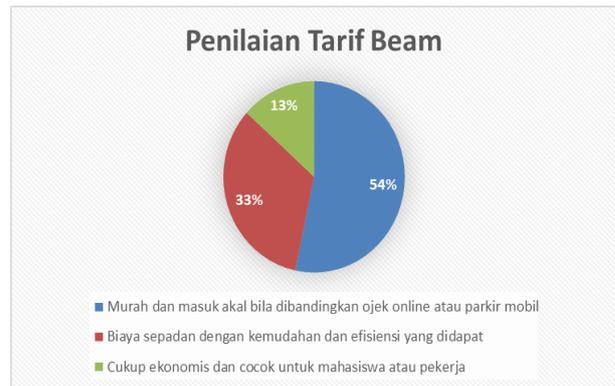


GAMBAR 4. HASIL DATA TUJUAN PENGGUNA BEAM DI KAWASAN ALAM SUTERA
(PENULIS, 2025)

4.4 PREFERENSI PENGGUNA TERHADAP TARIF SEPEDA LISTRIK BEAM

Hasil wawancara dan survei pengguna menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna menilai tarif Beam tergolong terjangkau. Sebanyak 54% menyatakan bahwa tarif Beam murah dan masuk akal jika dibandingkan dengan layanan transportasi daring atau biaya parkir

kendaraan pribadi. Sementara itu, 33% menyatakan bahwa biaya yang dikeluarkan sepadan dengan efisiensi dan kemudahan penggunaan. Sebagian kecil lainnya (13%) menilai tarif Beam cukup ekonomis dan cocok digunakan oleh mahasiswa maupun pekerja.



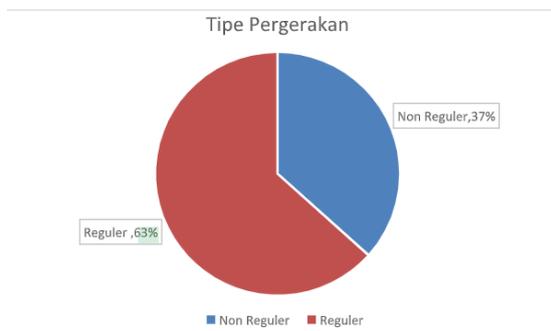
GAMBAR 5. PREFERENSI PENILAIAN PENGGUNA TERHADAP TARIF SEPEDA LISTRIK BEAM
(PENULIS, 2025)

4.5 PERAN BEAM DALAM MOBILITAS HARIAN KAWASAN

Sepeda listrik Beam hadir sebagai solusi transportasi mikro yang menjawab kebutuhan mobilitas jarak pendek di kawasan Alam Sutera. Moda ini memudahkan akses pengguna antar zona dalam kawasan, seperti dari apartemen menuju area kampus, ruko, atau pusat perbelanjaan. Keberadaan Beam juga memungkinkan mobilitas spontan tanpa harus menunggu atau bergantung pada jadwal tertentu, seperti halnya transportasi umum tradisional.

Dalam konteks perencanaan kawasan, Beam menjadi bagian dari upaya mendukung pergerakan yang lebih berkelanjutan dan rendah emisi. Fitur utama seperti penggunaan tenaga listrik, fleksibilitas parkir, dan integrasi berbasis aplikasi menjadi kekuatan utama moda ini dalam menarik minat pengguna. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa peran Beam lebih banyak

memfasilitasi perjalanan yang bersifat rutin sebanyak 63% yang digunakan oleh kalangan mahasiswa dan pekerja muda yang membutuhkan moda cepat, ringan, dan efisien untuk berpindah antar lokasi dalam waktu singkat. Bentuk pergerakan yang terjadi bersifat beragam, mulai dari pergerakan rutin seperti perjalanan harian ke kampus atau tempat kerja, hingga pergerakan spontan untuk keperluan hiburan atau kebutuhan mendadak di kawasan komersial. Keberagaman ini menunjukkan bahwa Beam mampu beradaptasi dengan pola aktivitas masyarakat yang dinamis.



GAMBAR 6. HASIL TIPE PERGERAKAN
(PENULIS, 2025)

5. KESIMPULAN

Kawasan Alam Sutera merupakan salah satu kawasan pengembangan perkotaan yang menerapkan prinsip mobilitas berkelanjutan dan ramah lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian, sepeda listrik Beam terbukti memiliki peran yang signifikan dalam menunjang mobilitas harian masyarakat. Moda ini dinilai efisien, fleksibel, serta mampu menjawab kebutuhan pergerakan jarak pendek yang menjadi karakteristik utama kawasan Alam Sutera yang terdiri atas fungsi hunian, komersial, dan pendidikan.

Secara keseluruhan, sepeda listrik Beam berperan sebagai moda transportasi komplementer yang menjembatani pergerakan mikro-mobilitas di kawasan perkotaan modern. Penelitian ini merekomendasikan agar pengelola kawasan bersama pemangku kepentingan

lainnya memperkuat peran moda ini melalui peningkatan infrastruktur pendukung, integrasi sistem transportasi, serta peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya penggunaan moda transportasi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kota di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Andi Muhammad Ahsan Mukhlis, S.T., M.Eng dan Bapak Rachmat Taufick Hardi, S.T., MRP atas bimbingan dan arahan selama proses penyusunan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Firman, T. 2022. *Perkembangan Moda Transportasi Mikro dalam Kawasan Perkotaan di Indonesia*. Jakarta: Pusat Studi Transportasi Perkotaan Indonesia.
- Nugroho, A. D. 2023. "Efektivitas Sepeda Listrik terhadap Mobilitas Harian di Kawasan Perkotaan". *Jurnal Perkotaan dan Transportasi*, 12(1): 45–58. <https://doi.org/10.1234/jpt.v12i1.234>
- Pemerintah Kota Tangerang Selatan. 2022. *Rencana Induk Transportasi Kota Tangerang Selatan 2022–2032*. Tangerang Selatan: Dinas Perhubungan.
- Sari, M. dan Kurniawan, D. 2021. "Preferensi Masyarakat Perkotaan terhadap Penggunaan Sepeda Listrik dalam Mobilitas Sehari-hari". *Jurnal Mobilitas Urban*, 8(2): 77–88. <https://doi.org/10.5678/jmu.v8i2.567>
- Shaheen, S., Cohen, A., & Zohdy, I. (2020). *Shared Mobility: Current Practices and Guiding Principles*. U.S. Department of Transportation.

<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35990.63044>

Statista. 2024. E-Bike Market – Indonesia: Number of Users & Revenue. Diakses pada

17 Juli 2025 dari:

<https://www.statista.com/outlook/tmo/electric-bikes/indonesia>