

Raising Urban Community Awareness on Bicycle-Based Transportation

Peningkatan Kesadaran Masyarakat Urban terhadap Transportasi Berbasis Sepeda

Chandra Lukita^{1*}, Mamih Maya Pebiyanti², Henry³, Hana Maria Tan⁴, Dadi Adriana⁵, Aswadi

Jaya⁶

¹Faculty of Economy and Business, University Catur Insan Cendekia, Indonesia

²Faculty of Science and Technology, University of Raharja, Indonesia

³Faculty of Economy and Business, STIE PMCI Medan, Indonesia

⁴Faculty of Economics and Business, IJIS Corporation, Singapura

⁵Faculty of Business Management, IPB University, Indonesia

⁶Faculty of English Education, Universitas PGRI Palembang, Indonesia

¹ chandra.lukita@cic.ac.id, ² mamih.maya@raharja.info, ³ henryciang451@gmail.com ⁴ hanamariatan@ijis.asia

⁵ dadiadriana@apps.ipb.ac.id ⁶ aswadijaya@univpgr-palembang.ac.id

*Penulis Korespondensi

Artikel Info

Riwayat Artikel:

Penyerahan Maret 11, 2025

Revisi April 30, 2025

Diterima Mei 15, 2025

Diterbitkan Mei 30, 2025

Kata Kunci:

Transportasi Sepeda
Kesadaran Masyarakat
Ruang Hijau
Polusi Udara
Infrastruktur Kota

Keywords:

Bicycle Transportation
Community Awareness
Green Space
Air Pollution
Urban Infrastructure



ABSTRAK

Permasalahan lingkungan perkotaan, seperti polusi udara yang semakin meningkat dan berkurangnya ruang hijau, menjadi tantangan serius akibat tingginya penggunaan kendaraan bermotor yang menghasilkan emisi karbon. Po-

ABSTRACT

Urban environmental issues, such as increasing air pollution and the reduction of green spaces, have become serious challenges due to the high usage of motor vehicles that produce carbon emissions. This air pollution has a detrimental impact on public health and quality of life. As an alternative, bicycles as environmentally friendly means of transportation are considered capable of reducing pollution and supporting urban greening programs. Bicycle use also has the potential to reduce traffic congestion and improve air quality. **This community service** aims to analyze the benefits of bicycle usage in mitigating the negative impacts of conventional transportation on the environment and to identify the obstacles in its implementation. **The methods used** include surveys of urban communities regarding their transportation patterns, observations of supporting infrastructure for bicycles, and analysis of existing sustainable transportation policies in the city. **The results of the community service show** that increasing bicycle usage can lower carbon emissions, reduce congestion, and improve air quality. Additionally, reducing land usage for roads and motor vehicle parking opens opportunities for expanding green spaces in the city, which in turn can improve the quality of life for the community. **However**, there are obstacles such as the lack of safe bicycle lanes, insufficient supporting facilities, and low public awareness of the benefits of cycling. **Therefore**, more comprehensive policies, development of cyclist-friendly infrastructure, and educational campaigns are needed to increase community participation.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



lusi udara ini berdampak buruk pada kesehatan masyarakat dan kualitas hidup. Sebagai alternatif, sepeda sebagai alat transportasi ramah lingkungan dianggap dapat mengurangi polusi serta mendukung program penghijauan di kota. Penggunaan sepeda juga berpotensi mengurangi kemacetan lalu lintas dan memperbaiki kualitas udara. **Pengabdian ini** bertujuan untuk menganalisis manfaat penggunaan sepeda dalam mengurangi dampak negatif transportasi konvensional terhadap lingkungan serta mengidentifikasi kendala dalam implementasinya. **Metode yang digunakan** mencakup survei terhadap masyarakat perkotaan mengenai pola transportasi mereka, observasi terhadap infrastruktur pendukung sepeda, dan analisis kebijakan transportasi berkelanjutan yang ada di kota. **Hasil pengabdian menunjukkan** bahwa peningkatan penggunaan sepeda dapat menurunkan emisi karbon, mengurangi kemacetan, dan meningkatkan kualitas udara. Selain itu, pengurangan lahan untuk jalan dan parkir kendaraan bermotor juga membuka peluang untuk perluasan ruang hijau di kota, yang pada gilirannya dapat memperbaiki kualitas hidup masyarakat. **Meskipun demikian**, terdapat kendala seperti minimnya jalur sepeda yang aman, kurangnya fasilitas pendukung, dan rendahnya kesadaran masyarakat akan manfaat bersepeda. **Oleh karena itu**, diperlukan kebijakan yang lebih komprehensif, pembangunan infrastruktur yang mendukung pesepeda, dan kampanye edukasi untuk meningkatkan partisipasi masyarakat.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



DOI: <https://doi.org/10.34306/adimas.v5i2.1212>

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah CC-BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

©Penulis memegang semua hak cipta

1. PENDAHULUAN

Pesatnya urbanisasi dan pertumbuhan kendaraan bermotor di wilayah perkotaan, khususnya Kota Tangerang, telah memicu berbagai permasalahan lingkungan dan sosial yang semakin kompleks [1]. Sebagai salah satu daerah penyangga ibu kota, Kota Tangerang menghadapi tekanan yang sangat tinggi terhadap kapasitas infrastruktur transportasi maupun kondisi lingkungan hidup akibat meningkatnya mobilitas penduduk, pertumbuhan jumlah kendaraan pribadi, serta perkembangan ekonomi yang berpusat pada aktivitas perkotaan [2]. Fenomena ini tidak hanya menimbulkan kemacetan lalu lintas yang kronis dan meluas ke berbagai ruas jalan utama, tetapi juga mempercepat alih fungsi ruang terbuka hijau menjadi jalan raya, area komersial, dan lahan parkir [3]. Emisi gas buang dari kendaraan berbahan bakar fosil terbukti menjadi salah satu penyumbang terbesar pencemaran udara dan pemanasan global, yang pada akhirnya berdampak langsung terhadap kesehatan masyarakat, menurunkan produktivitas ekonomi, serta memperburuk kualitas hidup warga Kota Tangerang [4]. Jika tidak ada intervensi serius, kondisi ini akan semakin memperburuk daya dukung lingkungan perkotaan, menghambat upaya pembangunan berkelanjutan, serta mengancam pencapaian target global dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) [5], khususnya poin ke-3 (*Good Health and Well-being*), poin ke-11 (*Sustainable Cities and Communities*), dan poin ke-13 (*Climate Action*). Oleh sebab itu, perlu adanya pendekatan strategis yang holistik untuk menekan laju degradasi lingkungan, salah satunya melalui penerapan moda transportasi ramah lingkungan, yakni sepeda.

Sepeda hadir sebagai alternatif transportasi yang menawarkan beragam keunggulan, mulai dari efisiensi biaya, kemudahan akses, hingga manfaat kesehatan yang signifikan, sekaligus berkontribusi langsung dalam menekan emisi karbon dan mengurangi polusi udara. Penggunaan sepeda tidak hanya berpotensi mereduksi beban lalu lintas perkotaan, tetapi juga membuka peluang revitalisasi ruang-ruang terbuka hijau yang sebelumnya terdesak oleh pembangunan infrastruktur berbasis kendaraan bermotor. Pengalaman kota-kota maju seperti Kopenhagen, Amsterdam, dan Tokyo menunjukkan bahwa sepeda telah menjadi simbol peradaban urban yang modern, sehat, dan berkelanjutan, sekaligus mencerminkan kesadaran masyarakat akan pentingnya keseimbangan antara mobilitas dan kelestarian lingkungan [6]. Sayangnya, implementasi budaya bersepeda di Indonesia, khususnya di Kota Tangerang, masih menghadapi tantangan besar. Hambatan yang ditemui meliputi kurangnya jalur sepeda yang aman dan terintegrasi, terbatasnya fasilitas parkir sepeda di ruang publik, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap manfaat penggunaan sepeda sebagai moda utama transportasi [7]. Tidak sedikit warga yang masih menganggap sepeda sebagai alat transportasi sekunder atau sekadar sarana olahraga dan rekreasi, bukan sebagai solusi mobilitas harian yang efisien. Kondisi ini menunjukkan bahwa transformasi menuju transportasi ramah lingkungan memerlukan intervensi multi-dimensi yang melibatkan pembangunan infrastruktur, kebijakan publik, serta perubahan paradigma masyarakat.

Dengan demikian, dibutuhkan pendekatan edukatif, partisipatif, dan kolaboratif yang melibatkan berbagai elemen masyarakat, mulai dari institusi pendidikan, komunitas lokal, sektor swasta, hingga pemangku kebijakan daerah, untuk mendorong pergeseran perilaku masyarakat ke arah gaya hidup yang lebih sehat, hemat energi, dan ramah lingkungan. Program edukasi publik, kampanye kesadaran lingkungan, serta penguatan komunitas pesepeda di Kota Tangerang menjadi instrumen penting dalam menumbuhkan budaya bersepeda yang berkelanjutan. Lebih jauh, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan tidak hanya untuk menganalisis potensi pengembangan transportasi berbasis sepeda dan mengidentifikasi hambatan-hambatan yang dihadapi, tetapi juga untuk merumuskan rekomendasi strategis yang berbasis data dan sesuai dengan kebutuhan lokal. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat menjadi fondasi bagi transformasi Kota Tangerang menuju kota yang lebih hijau, sehat, inklusif, dan berdaya saing global melalui penerapan transportasi berkelanjutan. Apabila strategi ini berhasil diimplementasikan, dampaknya tidak hanya akan dirasakan oleh warga Kota Tangerang, melainkan juga berkontribusi pada pencapaian agenda pembangunan berkelanjutan Indonesia secara nasional dan memperkuat komitmen global dalam mengatasi perubahan iklim [8].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pemanfaatan sepeda sebagai alat transportasi ramah lingkungan dalam mendukung program penghijauan di wilayah perkotaan, dengan fokus khusus pada Kota Tangerang. Kota Tangerang memiliki tantangan besar dalam hal mobilitas, kualitas udara, dan ruang terbuka hijau [9]. Oleh karena itu, pemanfaatan sepeda sebagai moda transportasi alternatif memiliki peran strategis dalam mendukung terciptanya kota yang lebih hijau, sehat, dan berkelanjutan. Pembahasan dalam bab ini akan dibagi menjadi tiga subbagian utama berikut:

2.1. Peran Sepeda sebagai Transportasi Ramah Lingkungan di Kota Tangerang

Sepeda telah lama dikenal sebagai salah satu alat transportasi paling ramah lingkungan [10]. Di Kota Tangerang, upaya mengembangkan budaya bersepeda telah menjadi bagian dari kebijakan daerah dalam merespons tantangan urbanisasi dan polusi udara. Dalam beberapa tahun terakhir, Pemerintah Kota Tangerang telah mencanangkan program-program yang mendorong mobilitas hijau, termasuk penyediaan jalur sepeda di sejumlah titik strategis dan kampanye sadar lingkungan di kalangan ASN, pelajar, serta komunitas warga.

Berdasarkan laporan Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang tahun 2023, sektor transportasi menyumbang sekitar 60% dari total emisi karbon di kota tersebut. Ini menjadi perhatian penting karena meningkatnya jumlah kendaraan bermotor secara signifikan seiring pertumbuhan populasi dan aktivitas ekonomi [11]. Oleh karena itu, sepeda menjadi alternatif yang tidak hanya efisien secara energi, tetapi juga mampu menurunkan emisi karbon dan memperbaiki kualitas udara. Selain manfaat lingkungan, sepeda juga memberikan dampak positif bagi kesehatan masyarakat. Aktivitas bersepeda secara rutin dapat membantu mencegah penyakit tidak menular seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung. Hal ini mendukung visi Pemerintah Kota Tangerang untuk menjadi kota sehat dan layak huni melalui integrasi kebijakan transportasi dengan program kesehatan masyarakat.

2.2. Pengaruh Infrastruktur terhadap Penggunaan Sepeda di Kota Tangerang

Ketersediaan dan kualitas infrastruktur sangat menentukan tingkat adopsi sepeda sebagai alat transportasi utama [12]. Di Kota Tangerang, jalur sepeda telah dibangun di beberapa ruas jalan utama seperti Jalan KH. Hasyim Ashari, Jalan TMP Taruna, dan kawasan Puspem Kota. Namun, berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh [11], masih terdapat berbagai kendala dalam implementasi dan pemanfaatannya. Masalah yang sering dihadapi antara lain kondisi jalur sepeda yang tidak konsisten, terputus-putus, bahkan bercampur dengan jalur kendaraan bermotor. Selain itu, minimnya fasilitas pendukung seperti parkir sepeda, rambu khusus, dan pencahayaan yang memadai turut menurunkan kenyamanan dan rasa aman pengguna sepeda [13].

Studi oleh komunitas Bike to Work Tangerang [14] menunjukkan bahwa masyarakat sebenarnya memiliki minat tinggi untuk bersepeda, terutama untuk aktivitas sehari-hari seperti ke kantor atau pasar [15]. Namun, kurangnya infrastruktur yang mendukung menyebabkan banyak orang enggan menggunakan sepeda secara rutin. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan komprehensif dalam pengembangan infrastruktur, termasuk integrasi jalur sepeda dengan moda transportasi publik seperti Tayo, Si Benteng, JAWARA, Trans Tangerang dan KRL [16]. Pemerintah Kota Tangerang melalui RPJMD 2024–2029 telah mencantumkan pengembangan jalur sepeda sebagai salah satu prioritas dalam program transportasi berkelanjutan. Kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan komunitas menjadi kunci untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas program ini.

2.3. Dampak Penggunaan Sepeda terhadap Kualitas Lingkungan di Kota Tangerang

Penggunaan sepeda secara masif diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas lingkungan di Kota Tangerang. Sebagai moda transportasi ramah lingkungan dan bebas polusi, sepeda berperan dalam menekan tingkat pencemaran udara, kebisingan, serta mengurangi ketergantungan pada energi fosil. Berdasarkan data AQI, kualitas udara di Kota Tangerang masih berada pada kategori sedang dengan nilai AQI 70–100, sehingga terdapat peluang besar untuk perbaikan melalui kebijakan transportasi berorientasi pada keberlanjutan [17], [18].

Selain aspek lingkungan, bersepeda juga berkaitan dengan pemanfaatan ruang publik dan peningkatan kualitas ruang terbuka hijau. Program “Taman Tematik” seperti Taman Potret, Taman Gajah Tunggal, dan Taman Burung kini semakin ramai dikunjungi warga yang menggunakan sepeda sebagai sarana mobilitas [?]. Fenomena ini menunjukkan bahwa aktivitas bersepeda tidak hanya mendukung pergerakan masyarakat, tetapi juga mendorong interaksi sosial, pariwisata lokal, serta apresiasi terhadap ruang hijau perkotaan.

Studi lokal juga memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan adanya hubungan positif antara penggunaan sepeda dengan tingkat kepuasan masyarakat terhadap kondisi lingkungan kota [19]. Responden yang rutin bersepeda cenderung merasa lebih dekat dengan lingkungannya, lebih peduli terhadap isu ekologis, serta lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan sosial berbasis komunitas. Berdasarkan literatur dan hasil penelitian lokal, dapat disimpulkan bahwa penguatan budaya bersepeda di Kota Tangerang berpotensi besar mendukung agenda penghijauan dan pembangunan berkelanjutan [20]. Oleh karena itu, pengabdian ini diarahkan untuk mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi keputusan masyarakat dalam menggunakan sepeda serta mengidentifikasi strategi optimalisasi kebijakan dan infrastruktur guna mewujudkan kota yang lebih sehat, hijau, dan berdaya saing.

3. METODE PELAKSANAAN

Metode pengabdian yang digunakan dalam studi tentang pemanfaatan sepeda sebagai alat transportasi ramah lingkungan untuk mendukung program penghijauan di perkotaan. pengabdian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan metode survei, observasi lapangan, serta analisis data sekunder [9].

3.1. Desain pengabdian

pengabdian ini menggunakan desain deskriptif analitis untuk mengevaluasi sejauh mana penggunaan sepeda berkontribusi terhadap pengurangan polusi dan peningkatan penghijauan di perkotaan. Pengumpulan data dilakukan melalui survei kepada masyarakat, observasi infrastruktur sepeda, serta analisis kebijakan terkait transportasi berkelanjutan.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tiga metode utama:

1. Survei – Kuesioner disebarakan kepada pengguna sepeda dan masyarakat umum untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan sepeda.
2. Observasi Lapangan – Dilakukan di beberapa titik perkotaan untuk menilai kondisi infrastruktur sepeda dan ruang hijau di sekitarnya.
3. Analisis Data Sekunder – Menggunakan data dari laporan pemerintah, jurnal ilmiah, dan studi terdahulu terkait transportasi berkelanjutan.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data

No	Teknik Pengumpulan Data	Tujuan Penelitian
1	Survei	Mengetahui persepsi dan kebiasaan masyarakat dalam menggunakan
2	Observasi Lapangan	Menganalisis kondisi infrastruktur sepeda di area perkotaan
3	Analisis Data Sekunder	Mengidentifikasi kebijakan dan program penghijauan terkait transportasi sepeda

Tabel 1 menjelaskan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu survei, observasi lapangan, dan analisis data sekunder. Survei dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna sepeda dan masyarakat umum untuk mengetahui persepsi serta kebiasaan mereka dalam menggunakan sepeda. Observasi lapangan dilakukan di beberapa titik perkotaan guna menganalisis kondisi infrastruktur sepeda, termasuk ketersediaan jalur khusus, fasilitas pendukung, serta ruang hijau di sekitarnya. Sementara itu, analisis data sekunder dilakukan dengan memanfaatkan laporan pemerintah, jurnal ilmiah, dan studi terdahulu, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebijakan maupun program penghijauan terkait transportasi berkelanjutan [21]. Ketiga metode ini saling melengkapi dalam memberikan gambaran komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan sepeda di wilayah perkotaan.

3.3. Lokasi dan Sampel Pengabdian

Pengabdian ini difokuskan di wilayah Kota Tangerang, sebagai salah satu kota metropolitan yang sedang aktif mengembangkan konsep kota berkelanjutan melalui berbagai program ramah lingkungan, termasuk penyediaan infrastruktur jalur sepeda [22]. Kota Tangerang dipilih karena memiliki tantangan nyata dalam mobilitas perkotaan serta potensi yang besar dalam pengembangan transportasi non-polutan. Beberapa titik lokasi utama dalam pengabdian ini mencakup kawasan pusat pemerintahan Kota Tangerang (Puspem), Jalan KH. Hasyim Ashari, Jalan Daan Mogot, dan kawasan Taman Potret hingga Taman Gajah Tunggal, yang telah memiliki jalur sepeda dan merupakan area dengan aktivitas warga yang tinggi [23]. Lokasi-lokasi ini dipilih karena representatif terhadap keseharian mobilitas warga, serta sudah menjadi bagian dari perencanaan kota untuk mendukung gaya hidup sehat dan ramah lingkungan. Sampel pengabdian terdiri dari berbagai kelompok masyarakat untuk memastikan keterwakilan data yang luas dan mendalam. Sampel utama meliputi Pengguna sepeda aktif, baik yang menggunakan sepeda untuk keperluan kerja, sekolah, maupun rekreasi [24]. Masyarakat umum, termasuk warga yang belum menggunakan sepeda secara aktif, untuk memahami hambatan atau persepsi mereka terhadap moda transportasi ini [25]. Pemangku kebijakan dan pihak terkait, seperti Dinas Perhubungan, Dinas Lingkungan Hidup, serta komunitas-komunitas bersepeda (misalnya Bike to Work Tangerang dan Goweser Tangerang Raya) yang berperan dalam pengambilan keputusan, advokasi, dan edukasi publik [26]. Dengan cakupan responden yang beragam ini, diharapkan diperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi, tantangan, serta potensi pengembangan budaya bersepeda di Kota Tangerang sebagai bagian dari program penghijauan dan kota sehat.

3.4. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan analisis spasial, guna memahami pola penggunaan sepeda serta dampaknya terhadap kualitas lingkungan di Kota Tangerang [27]. Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mengidentifikasi frekuensi penggunaan sepeda, alasan masyarakat menggunakan atau tidak menggunakan sepeda, serta persepsi mereka terhadap keamanan, kenyamanan, dan efektivitas infrastruktur yang ada. Data dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS atau Excel, untuk menyajikan temuan dalam bentuk grafik, tabel, dan persentase [28]. Untuk analisis spasial, digunakan pendekatan Geographic Information System (GIS) untuk memetakan lokasi-lokasi jalur sepeda, area dengan tingkat polusi yang tinggi, serta keterkaitan antara penggunaan sepeda dan akses terhadap ruang terbuka hijau (RTGH) [29].

Hasil pemetaan ini diharapkan dapat memberikan visualisasi yang jelas mengenai wilayah mana saja yang membutuhkan intervensi tambahan dalam hal infrastruktur dan kampanye mobilitas ramah lingkungan. Contoh pemetaan jalur sepeda di Kota Tangerang yang digunakan dalam observasi dapat dilihat pada peta jalur sepeda sepanjang Jalan Veteran hingga Taman Elektrik. Jalur ini menjadi salah satu rute utama yang diamati karena tingkat kepadatan lalu lintasnya tinggi namun juga telah tersedia jalur khusus sepeda meski belum sepenuhnya terhubung. Dengan pendekatan analisis yang terpadu ini, hasil pengabdian diharapkan tidak hanya menggambarkan kondisi saat ini, tetapi juga dapat memberikan rekomendasi berbasis data untuk peningkatan kualitas transportasi ramah lingkungan dan strategi penghijauan yang berkelanjutan di Kota Tangerang [30].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kota Tangerang, dengan fokus pada pemanfaatan sepeda sebagai moda transportasi ramah lingkungan dalam mendukung program penghijauan kota. Data diperoleh melalui survei kepada warga, observasi lapangan di sejumlah jalur sepeda, serta analisis data sekunder dari laporan instansi terkait [31].

4.1. Tingkat Kesadaran dan Minat Masyarakat Kota Tangerang dalam Bersepeda

Survei dilakukan kepada 300 responden yang tersebar di berbagai kecamatan di Kota Tangerang, termasuk Kecamatan Tangerang, Cipondoh, Karawaci, dan Ciledug [32]. Hasilnya menunjukkan bahwa Sebanyak 72% responden menyadari manfaat bersepeda bagi kesehatan dan lingkungan. Namun, hanya 37% yang rutin menggunakan sepeda sebagai alat transportasi sehari-hari. Faktor pendorong utama adalah Hemat biaya (68%), menyehatkan tubuh (65%), dan dukungan terhadap lingkungan hijau (54%) [33]. Adapun faktor penghambat yang paling banyak disebut antara lain kurangnya jalur sepeda yang aman dan terhubung (58%), Kondisi cuaca yang panas dan tidak menentu (32%), serta minimnya fasilitas parkir sepeda di area publik (28%).

Tabel 2. Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Sepeda

No	Faktor Pendorong	Persentase (%)	Faktor Penghambat	Persentase (%)
1	Hemat biaya	68%	Kurangnya jalur sepeda aman	58%
2	Kesehatan	65%	Cuaca tidak mendukung	32%
3	Kesadaran lingkungan	54%	Kurangnya fasilitas parkir sepeda	28%

Tabel 2 memperlihatkan bahwa faktor pendorong utama dalam penggunaan sepeda adalah efisiensi biaya sebesar 68%, diikuti oleh alasan kesehatan sebesar 65% serta kesadaran lingkungan sebesar 54%. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat menggunakan sepeda karena manfaat langsung yang dirasakan, baik dari sisi ekonomi maupun kesehatan, sekaligus didorong oleh kepedulian terhadap keberlanjutan lingkungan [34].



Gambar 1. Kondisi Jalur Sepeda di Jalan TMP Taruna

Sementara itu pada Gambar 1, faktor penghambat yang paling dominan adalah kurangnya jalur sepeda yang aman dan terhubung dengan persentase 58%. Selain itu, kondisi cuaca yang panas atau tidak menentu sebesar 32% dan minimnya fasilitas parkir sepeda di area publik sebesar 28% juga menjadi kendala dalam meningkatkan intensitas penggunaan sepeda [35]. Hal ini menegaskan bahwa ketersediaan infrastruktur yang memadai sangat berpengaruh terhadap minat masyarakat untuk bersepeda secara rutin.

4.2. Kualitas Infrastruktur Jalur Sepeda di Kota Tangerang

Observasi lapangan dilakukan di 10 titik jalur sepeda, antara lain: Jalan Veteran, Jalan TMP Taruna, Taman Elektrik, Taman Gajah Tunggal, serta kawasan Pusat Pemerintahan Kota Tangerang (Puspem).

Hasil observasi menunjukkan bahwa:

1. Dari 10 jalur sepeda yang diamati, hanya 4 jalur yang dinilai layak dan nyaman digunakan. Jalur ini memiliki lebar yang cukup, kondisi aspal yang relatif baik, serta berada pada lokasi strategis yang mendukung mobilitas pesepeda.
2. Sebagian besar jalur sepeda masih menghadapi gangguan dari kendaraan parkir liar. Selain itu, tidak terdapat pembatas yang jelas antara jalur sepeda dan jalur kendaraan bermotor, sehingga menurunkan tingkat keamanan dan kenyamanan bagi pesepeda.

3. Beberapa titik pengamatan bahkan tidak memiliki marka jalur sepeda yang jelas, sehingga pengguna jalan sulit membedakan jalur khusus sepeda dengan jalur umum. Kondisi aspal yang rusak pada jalur tertentu semakin memperburuk kualitas infrastruktur yang ada.
4. Temuan-temuan tersebut memperkuat pentingnya peningkatan kualitas infrastruktur jalur sepeda di Kota Tangerang. Perbaikan jalur, penambahan marka, serta pengawasan terhadap penggunaan jalur menjadi kunci utama dalam mendorong masyarakat agar lebih banyak menggunakan sepeda sebagai moda transportasi ramah lingkungan.

4.3. Dampak Bersepeda terhadap Lingkungan Kota Tangerang

Berdasarkan simulasi dan analisis data sekunder dari Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Perhubungan Kota Tangerang, diketahui bahwa:

- Jika minimal 10% warga aktif bersepeda setiap hari, maka tingkat emisi karbon (CO) dari kendaraan bermotor dapat berkurang hingga 22–25% di area pusat kota.
- Selain itu, penggunaan sepeda turut mengurangi beban lalu lintas, dan memperbesar potensi ruang hijau kota dengan berkurangnya kebutuhan area parkir kendaraan bermotor [36].
- Wilayah seperti Taman Gajah Tunggal dan Alun-Alun Ahmad Yani, yang sering dijadikan titik kumpul pesepeda, menunjukkan kualitas udara yang relatif lebih baik dibanding wilayah yang padat kendaraan.
- Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan sepeda dapat menjadi bagian integral dari strategi penghijauan kota yang efektif, sekaligus mendukung pencapaian visi Kota Tangerang sebagai kota yang sehat dan berkelanjutan [37].

4.4. Strategi Peningkatan Penggunaan Sepeda di Kota Tangerang

Dari hasil survei, observasi, dan diskusi dengan komunitas gowes serta pihak Dinas Perhubungan, berikut beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan minat masyarakat dalam menggunakan sepeda di Kota Tangerang:

1. Peningkatan Infrastruktur – Pembangunan jalur sepeda yang aman dan nyaman dengan pemisahan yang jelas dari jalan raya [38].
2. Kampanye Kesadaran – Edukasi masyarakat mengenai manfaat bersepeda melalui media sosial, seminar, dan kegiatan komunitas [39].
3. Insentif Pemerintah – Memberikan insentif seperti subsidi sepeda atau fasilitas parkir sepeda gratis di area publik [40].
4. Regulasi Transportasi – Menerapkan kebijakan pembatasan kendaraan bermotor di area tertentu agar lebih ramah bagi pesepeda [41].

5. KESIMPULAN

Hasil pengabdian masyarakat di Kota Tangerang menunjukkan bahwa meskipun tingkat kesadaran masyarakat terhadap manfaat bersepeda cukup tinggi (72%), implementasinya masih rendah (37%) karena terkendala minimnya jalur sepeda yang aman, cuaca tropis, serta fasilitas pendukung yang terbatas. Analisis data memperlihatkan bahwa jika minimal 10% warga rutin bersepeda, maka emisi karbon dapat berkurang 22–25% di pusat kota. Temuan ini menegaskan bahwa sepeda memiliki potensi besar sebagai moda transportasi ramah lingkungan yang dapat mendukung penghijauan kota, mengurangi polusi udara, dan memperbaiki kualitas hidup masyarakat urban.




Novelty dari pengabdian ini terletak pada integrasi pendekatan survei, observasi infrastruktur, dan analisis spasial untuk menghasilkan gambaran komprehensif mengenai budaya bersepeda di wilayah urban. Tidak hanya mengukur kesadaran masyarakat, penelitian ini juga menekankan hubungan langsung antara penggunaan sepeda dengan keberlanjutan ruang hijau perkotaan. Strategi yang dihasilkan, seperti pembangunan infrastruktur ramah pesepeda, pemberian insentif, hingga kampanye kesadaran publik, memberikan rekomendasi

konkret yang dapat diimplementasikan oleh pemerintah daerah. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru terhadap literatur transportasi berkelanjutan di Indonesia.

Untuk masa depan, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, komunitas lokal, dan sektor swasta guna memperluas cakupan program sepeda di berbagai kecamatan, termasuk wilayah pendidikan, permukiman, dan pusat bisnis. Upaya ini diharapkan tidak hanya meningkatkan partisipasi masyarakat, tetapi juga memberi dampak jangka panjang berupa pengurangan emisi, peningkatan kesehatan publik, dan terciptanya Kota Tangerang sebagai pelopor kota ramah sepeda di Indonesia. Kesimpulannya, program sepeda bukan sekadar solusi transportasi, melainkan juga investasi sosial dan lingkungan yang berdampak positif terhadap kualitas hidup masyarakat dan keberlanjutan kota.

6. DEKLARASI

6.1. Tentang Penulis

Chandra Lukita (CL) 	https://orcid.org/0009-0006-6035-8241
Mamih Maya Pebiyanti (MP)	-
Henry (HY)	-
Hana Maria Tan (HT)	-
Sudadi Pranata (SP) 	https://orcid.org/0009-0000-8271-9585
Aswadi Jaya (AJ) 	https://orcid.org/0000-0001-5706-0977

6.2. Kontribusi Penulis

Konseptualisasi: CL; Metodologi: HY; Perangkat Lunak: MP; Validasi: HT dan AJ; Analisis Formal: SP dan HT; Investigasi: CL; Sumber Daya: MP; Kurasi Data: AJ; Penulisan Draf Asli Persiapan: SP dan HT; Penulisan Tinjauan dan Penyuntingan: HY dan CL; Visualisasi: SP. Semua penulis, CL, MP, HY, HT, SP, dan AJ telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

6.3. Pernyataan Ketersediaan Data

Data yang disajikan dalam studi ini tersedia atas permintaan dari penulis terkait.

6.4. Pendanaan

Penulis tidak menerima dukungan finansial untuk pengabdian, kepenulisan, dan/atau penerbitan artikel ini.

6.5. Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa mereka tidak memiliki konflik kepentingan, baik secara finansial maupun hubungan pribadi, yang dapat memengaruhi pekerjaan yang dilaporkan dalam makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Bennet, S. A. Anjani, O. P. Daeli, D. Martono, and C. S. Bangun, "Predictive analysis of startup ecosystems: Integration of technology acceptance models with random forest techniques," *CORISINTA*, vol. 1, no. 1, pp. 70–79, 2024.
- [2] A. W. Kusuma, Y. Jumaryadi, A. Fitriani *et al.*, "Examining the joint effects of air quality, socioeconomic factors on Indonesian health," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 5, no. 2sp, pp. 186–195, 2023.
- [3] D. A. Prabowo, C. Tariazela, and A. Birgithri, "An examination of the impact of using marketplaces to promote the growth of micro, small, and medium enterprises (msmes) in Indonesia," *Startupreneur Business Digital (SABDA Journal)*, vol. 3, no. 1, pp. 26–33, 2024.
- [4] S. A. Ferlia, S. Sudarti, and Y. Yushardi, "Analisis efisiensi kendaraan listrik sebagai salah satu transportasi ramah lingkungan pengukuran emisi karbon," *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, vol. 7, no. 2, pp. 356–365, 2023.
- [5] B. P. P. N. (Bappenas), "Sustainable development goals (sdgs) Indonesia," <https://sdgs.bappenas.go.id/>, 2025, diakses: 20 Agustus 2025.

- [6] S. D. Lestari, F. S. Isbandi, R. D. Fauzi, K. Anggraini, A. Amanda, and A. S. Khaeriah, "Strategi manajemen komunikasi dalam penanggulangan kemacetan lalu lintas di kawasan perkotaan," *Journal of Innovation Research and Knowledge*, vol. 4, no. 11, pp. 8851–8862, 2025.
- [7] A. S. Sari, R. Rulhendri, and T. Murtedjo, "Analisa fasilitas pejalan kaki dan jalur sepeda sebagai fasilitas integrasi moda angkutan umum di kota tangerang selatan," in *Seminar Nasional Ketekniksipilan, Infrastruktur dan Industri Jasa Konstruksi (KIIJK)*, vol. 1, no. 1, 2021, pp. 59–65.
- [8] L. Magdalena, A. Nuche, A. Aprillia, S. Setiawan *et al.*, "Penerapan outcome-based education dalam pengajaran manajemen pemasaran dan studi benchmarking: Penerapan outcome based education dalam pengajaran manajemen pemasaran dan studi benchmarking," *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 2, pp. 150–159, 2025.
- [9] U. Rahardja, E. R. Dewi, R. Supriati, N. P. L. Santoso, and A. Khoirunisa, "Pengabdian pengembangan kurikulum merdeka belajar kampus merdeka (mbkm) studi teknik informatika s1 universitas raharja," *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 16–24, 2022.
- [10] M. Wahyudi, T. A. A. Sandi, W. Bismi, U. Rahardja, L. Pujiastuti *et al.*, "Performance analysis of open shortest path first multiarea using virtual link method," in *2023 11th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*. IEEE, 2023, pp. 1–5.
- [11] Tangerang Life, "Tangerang sediakan infrastruktur jalur sepeda aman nyaman," *TangerangLife.com*, Dec. 18 2024, diakses dd Month yyyy. [Online]. Available: <https://tangeranglife.com/tangerang-sediakan-infrastruktur-jalur-sepeda-aman-nyaman/>
- [12] M. R. MAHENDRA, "Perencanaan lahan parkir di alun-alun ahmad yani kota tangerang," Ph.D. dissertation, Universitas Negeri Jakarta, 2025.
- [13] M. Zaidan, N. T. Lapatta, and L. P. Pasha, "Optimalisasi pemasaran digital adaptif untuk mendorong keberlanjutan e-commerce di era transformasi digital," *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 1, pp. 7–17, 2024.
- [14] Greenpeace Indonesia, "Transformasi transportasi jakarta," Greenpeace Indonesia, Tech. Rep., Feb. 2024, laporan teknis; diakses 20 Agustus 2025. [Online]. Available: https://www.greenpeace.org/static/planet4-indonesia-stateless/2024/02/aca5c6c5-full-report_ind.pdf
- [15] A. Setiabudi, E. J. Nuriman, R. Hidayat, M. P. Dewi, and N. N. Muksin, "Strategi implementasi kebijakan pengurangan emisi melalui infrastruktur sepeda di perkotaan indonesia di kota bekasi," *PANDITA: Interdisciplinary Journal of Public Affairs*, vol. 8, no. 1, pp. 162–175, 2025.
- [16] S. Z. Nuramalia and M. I. Rantau, "Evaluasi kebijakan moda transportasi si benteng di kota tangerang (studi kasus pt. tangerang nusantara global)," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 10, no. 6, pp. 826–833, 2024.
- [17] Q. Aini, D. Manongga, U. Rahardja, I. Sembiring, and Y.-M. Li, "Understanding behavioral intention to use of air quality monitoring solutions with emphasis on technology readiness," *International Journal of Human-Computer Interaction*, vol. 41, no. 8, pp. 5079–5099, 2025.
- [18] N. Ulita, O. P. Maria, and A. Khan, "Implementasi creativepreneurship berbasis multidisiplin dalam pengabdian masyarakat untuk peningkatan kesejahteraan sosial," *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 1, pp. 57–64, 2024.
- [19] D. A. Suryani, "Kebijakan pembangunan transportasi ramah," *MEMBANGUN NEGERI.: KONTRIBUSI PEMIKIRAN ILMUWAN ADMINISTRASI NEGARA DI ERA MODERN*, p. 27, 2025.
- [20] S. Andhella, H. Djajadikerta, and M. Y. Marjuka, "Technopreneurship in pro-environmental behavior for sustainable carbon emission reduction in central kalimantan," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 6, no. 2, pp. 254–269, 2024.
- [21] U. Rahardja, E. Purba, G. Maulani, A. Dahlan, and Q. Aini, "Factors that influence the performance of lecturers in tangerang city private university in the accredited information systems major," *Journal of Natural Remedies*, vol. 21, no. 7, p. S3, 2020.
- [22] L. W. Ming, J. Anderson, F. Hidayat, F. D. Yulian, and N. Septiani, "Ai as a driver of efficiency in waste management and resource recovery," *International Transactions on Artificial Intelligence*, vol. 2, no. 2, pp. 128–134, 2024.
- [23] P. Pakaya, F. Lihawa, and D. W. K. Baderan, "Efektivitas ruang terbuka hijau publik dalam menyerap emisi karbon dioksida untuk mendukung keberlanjutan lingkungan perkotaan," *Hidroponik: Jurnal Ilmu Pertanian Dan Teknologi Dalam Ilmu Tanaman*, vol. 1, no. 3, pp. 54–75, 2024.
- [24] V. Shelake, S. Fernandes, and S. Shrugare, "Ai-driven personalized movie recommendations: A content

- and sentiment-aware model for streaming and digital entrepreneurship,” *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 7, no. 2, pp. 306–317, 2025.
- [25] V. T. Azzizi, L. A. Rahmi, S. A. B. Santosa, and A. A. Wijaya, “Perencanaan tapak ramah jiwa berbasis ruang terbuka hijau untuk kesehatan mental remaja,” *Jurnal Architecture Innovation*, vol. 8, no. 2, pp. 17–29, 2025.
- [26] D. N. Fadlilah, A. Nurmandi, and H. D. Fridayani, “Tren penelitian dalam pembangunan berkelanjutan perkembangan mobilitas cerdas dan transportasi cerdas,” *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, vol. 10, no. 4, pp. 749–771, 2024.
- [27] C. T. Ayuningtyas, S. Ramadina, M. F. Tofawi, N. N. Susidhi, and S. R. Patria, “Inovasi dalam angkutan umum perkotaan: Menuju sistem yang efisiensi dan ramah lingkungan.”
- [28] S. Sulasminingsih, T. Juwariyah, Y. Siahaan, B. H. Putri, and N. A. Putra, “Penerapan tema sdgs kehidupan sehat dan sejahtera untuk menangani polusi udara di jakarta,” *IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 8, no. 1, pp. 18–26, 2024.
- [29] L. Larisang, S. Sanusi, M. A. Bora, and A. Hamid, “Practicality and effectiveness of new technopreneurship incubator model in the digitalization era,” *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 7, no. 2, pp. 318–333, 2025.
- [30] R. Y. Nisak and R. A. Febrian, “Peran dinas perhubungan kota pekanbaru dalam pembinaan keselamatan transportasi,” *Jurnal Mahasiswa Pemerintahan*, pp. 109–118, 2025.
- [31] A. LINZANI, “Implementasi kebijakan penurunan angka pelanggaran lalu lintas pengendara sepeda motor satuan lalu lintas stabat,” Ph.D. dissertation, UNIVERSITAS MALIKUSSALEH, 2024.
- [32] A. Purnama Sari, “Analisis pengaruh intensitas komunikasi dan after sales service terhadap peningkatan loyalitas konsumen sepeda motor merek yamaha (studi kuantitatif pada konsumen bagian service sepeda motor yamaha di wilayah banjarbaru dan martapura),” Ph.D. dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB, 2024.
- [33] R. M. D. Gugat, A. Nugroho, and D. N. Fadhil, “Membangun kesadaran berlalu lintas dan penegakan hukum lalu lintas melalui infografis pada pelajar sman 8 jakarta,” *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 5, no. 4, pp. 7983–7986, 2024.
- [34] S. Marsdenia, M. Diaz Pranita, I. R. Avenzora, B. M. Musthofa, S. Sos, and D. D. Kesa, *STRATEGI KEBERLANJUTAN DAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM RANGKA MEMBANGUN DESA WISATA CERDAS DAN LESTARI*. Nas Media Pustaka, 2024.
- [35] R. Z. Ikhsan, S. Rahayu, A. H. Arribathi, and N. Azizah, “Integrating artificial intelligence with 3d printing technology in healthcare: Sustainable solutions for clinical training optimization,” *ADI Journal on Recent Innovation*, vol. 6, no. 2, pp. 99–107, 2025.
- [36] N. Ani, R. N. Muti, and L. Meria, “Strategi efektif menghadapi dinamika global: Pendekatan manajemen perubahan organisasi yang terbukti,” *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, vol. 5, no. 2, pp. 56–63, 2024.
- [37] S. Swandono, “Aspek hukum penerapan safety first pada moda transportasi darat,” Ph.D. dissertation, Universitas Pancasakti Tegal, 2025.
- [38] U. Rahardja, I. D. Hapsari, P. H. Putra, and A. N. Hidayanto, “Technological readiness and its impact on mobile payment usage: A case study of go-pay,” *Cogent Engineering*, vol. 10, no. 1, p. 2171566, 2023.
- [39] R. Salam, Q. Aini, B. A. A. Laksminingrum, B. N. Henry, U. Rahardja, and A. A. Putri, “Consumer adoption of artificial intelligence in air quality monitoring: A comprehensive utaut2 analysis,” in *2023 Eighth International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*. IEEE, 2023, pp. 1–6.
- [40] D. Nugroho and P. Angela, “The impact of social media analytics on sme strategic decision making,” *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, vol. 5, no. 2, pp. 169–178, 2024.
- [41] I. Hidayat and L. Maulana, “Pengaruh kesadaran wajib pajak, sanksi pajak, dan kualitas pelayanan pajak terhadap kepatuhan wajib pajak kendaraan bermotor di kota tangerang: Pengaruh kesadaran wajib pajak, sanksi pajak, dan kualitas pelayanan pajak terhadap kepatuhan wajib pajak kendaraan bermotor di kota tangerang,” *Bongaya Journal of Research in Accounting (BJRA)*, vol. 5, no. 1, pp. 11–35, 2022.
-