PERENCANAAN TRANSPORTASI JALAN PERKOTAAN: STRATEGI DAN TANTANGAN DALAM MEWUJUDKAN MOBILITAS BERKELANJUTAN

URBAN ROAD TRANSPORT PLANNING: STRATEGIES AND CHALLENGES IN REALIZING SUSTAINABLE MOBILITY

Muhammad Haris Zalukhu[1)], Eliyunus Waruwu [2)], Delipiter Lase [3)], Kevin Berkat Mendrofa [4)]

[1] Teknik Sipil, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Nias, Indonesia
[2] Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Nias, Indonesia
[3] Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Nias, Indonesia
[4] Teknik Sipil, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Nias, Indonesia

Abstrak: *Perencanaan transportasi jalan perkotaan merupakan aspek krusial dalam pengelolaan mobilitas masyarakat serta pembangunan kota yang berkelanjutan. Jurnal ini membahas berbagai strategi yang diterapkan dalam perencanaan transportasi jalan perkotaan, termasuk konsep perencanaan berbasis transit (Transit-Oriented Development), pengelolaan lalu lintas, serta penerapan teknologi cerdas dalam transportasi. Selain itu, jurnal ini mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi, seperti keterbatasan lahan, kemacetan, serta dampak lingkungan. Dengan memahami strategi dan tantangan tersebut, diharapkan dapat ditemukan solusi yang lebih efektif untuk menciptakan sistem transportasi jalan perkotaan yang efisien dan ramah lingkungan*.

Kata kunci: *Transportasi perkotaan, perencanaan jalan, mobilitas berkelanjutan, kemacetan, teknologi transportasi*

Abstract: *Urban road transportation planning is a crucial aspect of community mobility management and sustainable urban development. This journal discusses various strategies applied in urban road transportation planning, including the concept of transit-oriented development, traffic management, and the application of smart technology in transportation. In addition, it identifies the challenges faced, such as land constraints, congestion, and environmental impacts. By understanding these strategies and challenges, it is hoped that more effective solutions can be found to create an efficient and environmentally friendly urban road transportation system.*

Keywords: *Urban transportation, road planning, sustainable mobility, congestion, transportation technolog*

PENDAHULUAN

Aktivitas perkotaan yang semakin meningkat membuat pergerakan masyarakat juga meningkat. Berbagai masalah mobilitas di perkotaan timbul seperti kemacetan, modal transportasi yang tidak terintegrasi sehingga menguras biaya dan energi. Peningkatan kapasitas jalan (penambahan jalan) justru mendorong lebih banyak orang untuk menggunakan kendaraan pribadi, yang pada akhirnya tidak menyelesaikan masalah kemacetan, melainkan memperparahnya, Induced Demand (Permintaan Terinduksi) – Anthony Downs (1962).

Solusi akan permasalahan transportasi dan mobilitas perkotaan tidak hanya perihal penambahan jalan untuk mengurangi dampak lain dengan bertambahnya lagi jumlah kendaraan kemacetan. Sering kalli solusi menambah jalan justru memberikan pribadi seiring dengan bertambahnya ruas jalan. Hal yang perlu dicari jalan keluarnya ialah langkah yang perlu ditempuh untuk memindahkan orang dan barang secara efisien dan efektif, nyaman dan ramah lingkungan sehingga mendukung pembangunan perkotaan yang berkelanjutan. Peran seluruh pemangku kepentingan diperlukan dalam mewujudkan transportasi dan mobilitas perkotaan yang berkelanjutan. Serta kemauan politik yang sungguh-sungguh dari pemerintah karena akan ada berbagai kepentingan yang berhubungan dengan tiap kebijakan yang di keluarkan. pentingnya sistem transportasi yang ramah lingkungan, efisien, dan mendukung pembangunan berkelanjutan. Mobilitas yang baik harus mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi dan meningkatkan integrasi transportasi public, Sustainable Urban Mobility (Mobilitas Perkotaan Berkelanjutan) – Banister (2008)

Transportasi jalan di perkotaan memiliki peran vital dalam mendukung aktivitas ekonomi, sosial, dan budaya. Namun, dengan pertumbuhan penduduk dan kendaraan yang semakin pesat, tantangan dalam pengelolaan transportasi jalan semakin kompleks. Perencanaan transportasi yang baik dapat membantu mengurangi kemacetan, meningkatkan efisiensi perjalanan, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan fokus pada analisis deskriptif mengenai strategi dan tantangan dalam perencanaan transportasi jalan perkotaan yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai faktor yang mempengaruhi mobilitas perkotaan dan

bagaimana strategi-strategi tersebut dapat diterapkan untuk mencapai mobilitas yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian studi kasus. Penelitian ini akan berfokus pada analisis kebijakan dan perencanaan transportasi di beberapa kota besar yang mengalami permasalahan kemacetan dan ketidakterintegrasian sistem transportasi, serta mengidentifikasi langkah-langkah yang sudah dan akan diambil untuk mewujudkan mobilitas berkelanjutan.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di beberapa kota besar di Indonesia yang mengalami masalah mobilitas perkotaan, seperti Jakarta, Surabaya, dan Bandung. Waktu penelitian direncanakan selama 6 bulan, mulai dari Juli hingga Desember 2025.

D. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan sekunder:

1. Data Primer:

- Wawancara Mendalam: Dilakukan dengan pemangku kepentingan seperti pejabat pemerintah daerah, perencana transportasi, dan masyarakat pengguna transportasi.
- Observasi Lapangan: Mengamati langsung kondisi jalan perkotaan, kepadatan lalu lintas, serta penggunaan berbagai jenis transportasi di beberapa lokasi di kota yang dipilih.

2. Data Sekunder:

- Dokumen Kebijakan dan Rencana Perencanaan Transportasi: Analisis terhadap dokumen perencanaan transportasi yang telah diterbitkan oleh pemerintah daerah dan instansi terkait.
- Laporan Statistik: Data mengenai jumlah kendaraan, tingkat kepadatan lalu lintas, penggunaan moda transportasi, dan data demografis dari Badan Pusat Statistik (BPS) serta instansi terkait.
- Literatur Terkait: Studi literatur tentang perencanaan transportasi dan mobilitas berkelanjutan di perkotaan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Wawancara Semi-Terstruktur: Wawancara akan dilakukan dengan pihak terkait di pemerintah daerah, seperti perencana transportasi, pengambil kebijakan, dan masyarakat yang terlibat

langsung dalam kegiatan transportasi perkotaan. Pertanyaan akan disusun berdasarkan topik yang relevan dengan penelitian ini.

1. Observasi: Pengamatan terhadap kondisi lalu lintas di beberapa titik yang padat di kota-kota yang diteliti. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang perilaku pengguna jalan, kepadatan lalu lintas, dan efektivitas sistem transportasi yang ada.
2. Studi Dokumen: Analisis terhadap dokume perencanaan dan kebijakan transportasi yang telah dikeluarkan oleh pemerintah daerah, seperti Rencana Induk Transportasi Kota (RITK) dan dokumen perencanaan jangka panjang.

Gambar 1. Kemacetan Jalan

F. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dari wawancara, observasi, dan studi dokumen akan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Proses analisis terdiri dari beberapa tahap berikut:

1. Koding Data: Menandai data sesuai dengan kategori dan tema yang relevan, seperti tantangan dalam pengelolaan transportasi, kebijakan pemerintah, dan strategi mobilitas berkelanjutan.
2. Penafsiran Data: Menginterpretasikan data untuk memahami pola-pola yang muncul, serta menganalisis tantangan dan peluang dalam penerapan strategi transportasi yang berkelanjutan.
3. Triangulasi Data: Menggunakan berbagai sumber data (wawancara, observasi, dokumen) untuk memastikan konsistensi dan validitas temuan.
4. Penyusunan Temuan: Mengorganisasi temuan dalam bentuk narasi yang menggambarkan tantangan yang dihadapi oleh kota-kota besar dalam merancang sistem transportasi perkotaan yang berkelanjutan.

G. Indikator Keberhasilan

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan perencanaan transportasi yang berkelanjutan di perkotaan meliputi:

1. Reduksi Kemacetan: Penurunan tingkat kemacetan di jalan-jalan utama kota.

2. Efisiensi Transportasi: Waktu perjalanan yang lebih singkat dan penggunaan moda transportasi yang lebih efisien (misalnya transportasi massal)
3. Pengurangan Polusi: Pengurangan emisi gas rumah kaca dan polusi udara akibat transportasi.
4. Integrasi Sistem Transportasi: Terbangunnya sistem transportasi yang saling terhubung dan mempermudah mobilitas masyarakat, seperti integrasi antara angkutan umum, sepeda, dan kendaraan pribadi.
5. Kepuasan Pengguna: Kepuasan pengguna transportasi perkotaan terhadap kondisi layanan yang disediakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Penelitian ini berfokus pada analisis tantangan dan strategi perencanaan transportasi jalan perkotaan yang berkelanjutan di beberapa kota besar di Indonesia, yakni Jakarta, Surabaya, dan Bandung. Berdasarkan pengumpulan data melalui wawancara dengan pemangku kepentingan, observasi lapangan, dan analisis dokumen, beberapa temuan utama yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Tantangan Kemacetan dan Ketidakterintegrasian Sistem Transportasi

Kota Jakarta mengalami tingkat kemacetan yang sangat tinggi. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pada tahun 2023, Jakarta memiliki lebih dari 10 juta kendaraan dan tingkat kemacetan mencapai 69%. Hal ini mengindikasikan bahwa mobilitas masyarakat terhambat, yang berimbas pada rendahnya efisiensi perjalanan. Selain itu, masalah ketidakterintegrasian antara moda transportasi juga menjadi tantangan besar. Moda transportasi seperti bus, KRL, dan angkutan kota tidak terhubung dengan baik, sehingga pengguna kesulitan untuk berpindah antar moda.

2. Peningkatan Permintaan Terhadap Transportasi Umum

Mengingat ketergantungan yang tinggi terhadap kendaraan pribadi, kebutuhan akan transportasi umum yang terintegrasi menjadi sangat penting. Berdasarkan wawancara dengan pejabat pemerintah setempat, salah satu solusi yang diupayakan adalah pembangunan sistem transportasi massal, seperti kereta cepat dan MRT. Data dari Dinas Perhubungan DKI Jakarta juga mencatat adanya peningkatan 20% jumlah pengguna transportasi umum dalam dua tahun terakhir, meskipun masih jauh dari

cukup untuk mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan pribadi.

Gambar 2. Berita Kompas.com

3. Pengaruh Kebijakan Transportasi terhadap Mobilitas Berkelanjutan

Kebijakan pemerintah yang ada, seperti pembatasan kendaraan pribadi melalui ganjil genap dan pembangunan jalur sepeda, merupakan langkah awal yang positif. Namun, tantangan besar tetap ada dalam hal implementasi kebijakan yang seringkali terganjal oleh kepentingan politik dan sosial. Di Jakarta, meskipun kebijakan ganjil-genap dapat menurunkan kepadatan di beberapa jalan, masih banyak kendaraan pribadi yang tetap beroperasi pada jam-jam tertentu, mengurangi efektivitas kebijakan tersebut

4. Pengurangan Polusi dan Emisi Gas Rumah Kaca

Dalam upaya untuk mengurangi polusi udara dan emisi gas rumah kaca, beberapa langkah telah diambil oleh pemerintah kota besar. Salah satunya adalah dengan mempromosikan kendaraan listrik dan menambah jumlah kendaraan umum berbahan bakar ramah lingkungan. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Jakarta mencatatkan penurunan kadar CO2 sebesar 5% dalam dua tahun terakhir, yang sebagian besar disebabkan oleh meningkatnya penggunaan transportasi publik dan kendaraan berbahan bakar ramah lingkungan.

Pembahasan

1. Strategi Pengurangan Kemacetan

Salah satu strategi yang dianggap paling efektif dalam mengurangi kemacetan adalah pembangunan sistem transportasi massal yang terintegrasi. Di Jakarta, upaya pemerintah dalam pembangunan MRT dan LRT yang terkoneksi dengan bus TransJakarta sudah mulai memperlihatkan hasil. Namun, masih terdapat kekurangan dalam hal integrasi antar moda yang memerlukan perbaikan lebih lanjut. Pengembangan jalan layang atau elevated road menjadi salah satu solusi yang dinilai membantu memperlancar arus kendaraan, namun hal ini membutuhkan investasi yang sangat besar dan solusi jangka panjang.

2. Integrasi Moda Transportasi

Integrasi antara moda transportasi di kota-kota besar seperti Jakarta masih sangat terbatas. Meskipun ada sistem TransJakarta, MRT, dan KRL, tidak semua titik atau halte mudah diakses oleh pengguna. Hal ini

seringkali mengakibatkan ketidaknyamanan bagi masyarakat yang ingin berpindah dari satu moda ke moda lain. Oleh karena itu, pengembangan intermodal transportasi yang terhubung antara jalur kereta, bus, dan sepeda perlu menjadi prioritas dalam perencanaan transportasi berkelanjutan.

3. Peran Pemangku Kepentingan dan Kemauan Politik

Salah satu tantangan utama dalam perencanaan transportasi berkelanjutan adalah adanya berbagai kepentingan dari berbagai pihak. Hal ini terbukti dengan banyaknya kebijakan yang terbentur oleh kepentingan politik lokal dan pengaruh kelompok-kelompok tertentu. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk memiliki komitmen politik yang kuat untuk mendukung kebijakan transportasi yang berkelanjutan, serta melibatkan seluruh pemangku kepentingan dalam merancang kebijakan yang akan dilaksanakan.

4. Peningkatan Penggunaan Transportasi Umum

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengguna transportasi umum, meskipun ada peningkatan jumlah pengguna, kenyamanan dan keterjangkauan masih menjadi masalah besar. Salah satu upaya yang perlu diprioritaskan adalah peningkatan kualitas layanan transportasi umum, baik dari segi fasilitas, waktu tempuh, serta harga tiket yang terjangkau. Menurut data dari Dinas Perhubungan DKI Jakarta, lebih dari 40% responden menyatakan bahwa mereka memilih menggunakan kendaraan pribadi karena masalah kenyamanan dan ketepatan waktu.

5. Dampak Polusi dan Solusi Berkelanjutan

Mengurangi polusi melalui transportasi ramah lingkungan adalah langkah penting dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Penggunaan kendaraan listrik dan program sistem berbagi sepeda seperti di Surabaya dan Bandung adalah solusi yang perlu diperluas. Namun, ini masih menghadapi tantangan dalam hal infrastruktur pengisian kendaraan listrik dan adopsi masyarakat yang lambat. Pemerintah kota perlu mendukung dengan kebijakan yang mempermudah distribusi infrastruktur dan memberikan insentif bagi pengguna kendaraan listrik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa perencanaan transportasi jalan perkotaan yang berkelanjutan di Indonesia menghadapi berbagai tantangan signifikan, seperti kemacetan yang parah, ketidakterintegrasian sistem transportasi antar moda, dan adanya berbagai kepentingan politik yang dapat menghambat implementasi kebijakan yang

efektif. Salah satu tantangan terbesar adalah tingginya ketergantungan masyarakat pada kendaraan pribadi, yang menyebabkan kemacetan dan mengurangi efisiensi perjalanan. Oleh karena itu, perencanaan transportasi yang lebih terintegrasi dan berbasis transportasi massal menjadi penting dalam mengatasi permasalahan ini.

Strategi yang efektif untuk mengatasi kemacetan adalah dengan membangun dan mengintegrasikan sistem transportasi massal seperti MRT, LRT, dan bus. Sistem ini dapat mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, namun, masih terdapat tantangan dalam menghubungkan moda transportasi yang berbeda secara lebih baik. Oleh karena itu, perbaikan dalam hal intermodality atau integrasi antar moda transportasi harus menjadi fokus utama dalam perencanaan transportasi yang berkelanjutan.

Selain itu, kebijakan pemerintah yang mendukung penggunaan transportasi umum seperti pembatasan kendaraan pribadi melalui sistem ganjil-genap dan pengembangan jalur sepeda juga menjadi langkah positif. Namun, efektivitas kebijakan-kebijakan tersebut sering kali terhambat oleh kepentingan politik dan ketidaktepatan implementasi. Oleh karena itu, komitmen politik yang kuat dan konsisten sangat diperlukan agar kebijakan tersebut dapat berjalan dengan lancar dan berdampak signifikan dalam mengurangi kemacetan serta meningkatkan mobilitas perkotaan.

Dampak negatif terhadap lingkungan, seperti polusi udara dan emisi gas rumah kaca, juga menjadi masalah besar dalam pengelolaan transportasi perkotaan. Untuk itu, promosi kendaraan ramah lingkungan, seperti kendaraan listrik, dan pengembangan infrastruktur pendukungnya sangat penting untuk mengurangi emisi polutan. Meskipun masih ada tantangan terkait infrastruktur pengisian kendaraan listrik dan adopsi teknologi baru, upaya ini tetap harus diprioritaskan demi mencapai mobilitas yang lebih berkelanjutan.

Peningkatan kualitas layanan transportasi umum juga menjadi aspek yang tidak kalah penting. Meskipun ada peningkatan jumlah pengguna transportasi umum, kenyamanan, keterjangkauan, dan ketepatan waktu masih menjadi masalah besar. Oleh karena itu, peningkatan kualitas fasilitas transportasi publik harus menjadi perhatian utama, sehingga masyarakat lebih memilih menggunakan transportasi umum dibandingkan kendaraan pribadi.

Secara keseluruhan, keberhasilan perencanaan transportasi berkelanjutan di perkotaan Indonesia memerlukan sinergi antara kebijakan pemerintah, komitmen politik, serta keterlibatan aktif dari berbagai pemangku kepentingan. Melalui langkah-

langkah strategis, seperti integrasi sistem transportasi, pembangunan infrastruktur ramah lingkungan, dan peningkatan layanan transportasi umum, kota-kota besar di Indonesia dapat menuju mobilitas perkotaan yang lebih efisien, nyaman, dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Banister, D. (2008). "The sustainable mobility paradigm." Transport Policy, 15(2), 73-80.

Cervero, R. (2013). "Linking urban transport and land use in developing countries." Journal of Transport and Land Use, 6(1), 7-24. Cervero meneliti hubungan antara transportasi perkotaan dan penggunaan lahan di negara berkembang.

Joewono, T. B., & Kubota, H. (2005). "The characteristics of paratransit and non-motorized transport in Bandung, Indonesia." Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, 6, 262-277.

Joewono, T. B., & Kubota, H. (2007). "User satisfaction with paratransit in competition with motorization in Indonesia: Anticipation of future implications." Transportation, 34(3), 337-354.

Kenworthy, J. R. (2006). "The eco-city: Ten key transport and planning dimensions for sustainable city development." Environment and Urbanization, 18(1), 67-85.

Litman, T. (2013). "The new transportation planning paradigm." ITE Journal, 83(6), 20-28.

Newman, P., & Kenworthy, J. (1999). "Sustainability and cities: Overcoming automobile dependence." Island Press.

Santosa, W., & Joewono, T. B. (2005). "Sustainable urban transport in Indonesia: An overview of policies and practices." Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 1939(1), 183-190.

Susilo, Y. O., & Dijst, M. (2010). "Behavioural decisions of travel-time variability in Jakarta: Implications for the enlargement of road infrastructure." Journal of Transport Geography, 18(1), 110-120.

Susilo, Y. O., Joewono, T. B., & Santosa, W. (2010). "An exploration of public transport users' attitudes and preferences towards various policies in Indonesia: Some preliminary results." Journal of Transportation Security, 3(4), 197-210.