

Dampak Pembangunan Jalan Tol Dalam Kota Bandung (BIUTR) terhadap Fenomena *Induced Traffic*

Rafi Sugema, dan Robi Maulana

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia

rafi.sugema@student.unjani.ac.id, robim3084@gmail.com

Abstrak

Pembangunan jalan tol dalam kota di Bandung dirancang sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan kemacetan dan meningkatkan konektivitas antar wilayah. Meskipun demikian, pendekatan peningkatan kapasitas infrastruktur ini berisiko menimbulkan fenomena *induced traffic*, yaitu peningkatan volume lalu lintas akibat bertambahnya aksesibilitas dan kemudahan perjalanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi dampak *induced traffic* dari proyek Jalan Tol Dalam Kota Bandung (BIUTR) dengan pendekatan studi kasus berbasis dokumen perencanaan, termasuk RTRW Kota Bandung dan *Description of Services* BIUTR. Hasil kajian menunjukkan bahwa peningkatan aksesibilitas melalui pembangunan tol berpotensi menciptakan perjalanan baru serta memperpanjang perjalanan eksisting, yang dalam jangka panjang dapat memunculkan kemacetan baru. Kajian ini merekomendasikan pentingnya integrasi perencanaan infrastruktur jalan dengan penguatan moda transportasi publik dalam rangka mendukung sistem mobilitas kota yang berkelanjutan.

Kata kunci: *induced traffic*, jalan tol dalam kota, perencanaan transportasi, Bandung, keberlanjutan

Abstract

The intra-urban toll road development in Bandung has been designed as a solution to address traffic congestion and enhance regional connectivity. However, this capacity-expansion approach carries the risk of triggering the phenomenon of induced traffic, where increased accessibility and travel ease lead to higher traffic volumes. This study aims to analyze the potential impact of induced traffic from the Bandung Intra Urban Toll Road (BIUTR) project using a case study method based on planning documents, including the Bandung Spatial Plan (RTRW) and the BIUTR Description of Services. The findings indicate that improved accessibility through toll construction may generate new trips and extend existing travel patterns, potentially resulting in renewed congestion in the long term. This study recommends the integration of road infrastructure planning with the reinforcement of public transport systems to support sustainable urban mobility.

Keywords: induced traffic, intra-urban toll road, transport planning, Bandung, sustainability

1. Pendahuluan

Pertumbuhan kota-kota besar di Indonesia, termasuk Kota Bandung, membawa tantangan serius dalam penyediaan infrastruktur transportasi yang inklusif dan berkelanjutan. Dengan populasi yang terus meningkat dan urbanisasi yang pesat, kemacetan menjadi isu utama, terutama pada jalur arteri utama seperti koridor timur-barat Kota Bandung. Menanggapi hal ini, Pemerintah Indonesia menetapkan proyek *Bandung Intra Urban Toll Road* (BIUTR) sebagai bagian dari Proyek Strategis Nasional (PSN) yang bertujuan untuk meningkatkan konektivitas dan kapasitas jalan di kawasan perkotaan. Proyek ini merupakan kerja sama pemerintah dan badan usaha (*Public Private Partnership* – PPP) yang sedang dipersiapkan dengan dukungan teknis dari Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur (KIAT) melalui *Project Preparation Facility Team* (PPF Team), dengan fokus pada pembangunan infrastruktur jalan tol baru sepanjang lebih dari 20 km (KIAT & PPF Team, 2024).

Namun demikian, berbagai literatur internasional dan domestik menunjukkan bahwa pendekatan penambahan kapasitas jalan dapat menimbulkan efek samping berupa *induced traffic*, yaitu peningkatan volume perjalanan sebagai respons terhadap peningkatan aksesibilitas (Goodwin, 1996). Pandangan serupa disampaikan oleh Carlos Nemesio dari *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP) Indonesia, yang menilai bahwa jalan tol dalam kota cenderung memperbesar ketergantungan terhadap kendaraan pribadi serta berisiko menghambat perkembangan sistem transportasi publik. Ia juga menyoroti bahwa proyek semacam ini berpotensi mendorong kenaikan harga lahan dan secara tidak langsung menggeser masyarakat berpenghasilan rendah (Nemesio, 2024).

Dalam konteks lokal, rencana pembangunan BIUTR patut dikaji dalam kerangka *induced demand*. Berdasarkan

Info Makalah:

Dikirim : 04-29-25;

Revisi 1 : 09-02-25;

Revisi 2 : 09-16-25;

Diterima : 04-08-26.

Penulis Korespondensi:

Telp : +62 896-0619-5182

e-mail : rafi.sugema@student.unjani.ac.id

dokumen *Description of Services* (KIAT & PPF Team, 2024) dan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Bandung Pemkot (2022), belum ditemukan pernyataan eksplisit mengenai strategi mitigasi terhadap dampak *induced traffic*. Meskipun terdapat klausul terkait evaluasi dampak sosial, tata ruang, dan pengendalian emisi, absennya pendekatan berbasis manajemen permintaan perjalanan (*Travel Demand Management*) menunjukkan adanya celah dalam perencanaan yang dapat memicu dampak negatif jangka panjang.

Kondisi ini menegaskan pentingnya integrasi antara kebijakan transportasi dan tata ruang dalam mengantisipasi *induced traffic*, terutama pada proyek-proyek infrastruktur di kota berkembang. Kebijakan alternatif seperti pengembangan transportasi massal berbasis koridor (*Bus Rapid Transit/Buy the Service*), penerapan *congestion pricing*, serta pembangunan kawasan berorientasi transit (*Transit-Oriented Development* atau TOD) perlu dipertimbangkan sebagai bagian dari kerangka mitigasi terpadu yang mendukung efisiensi sistem transportasi dan keberlanjutan perkotaan.

Dengan mempertimbangkan adanya celah dalam dokumen perencanaan BIUTR dan masih terbatasnya kajian spesifik untuk Kota Bandung, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi dampak *induced traffic* dari pembangunan tol tersebut. Kajian ini mengevaluasi bagaimana proyek ini berpotensi memengaruhi perilaku perjalanan, penggunaan moda transportasi, dan struktur ruang kota ke depan melalui pendekatan kualitatif-deskriptif berbasis studi kasus dengan sumber utama dokumen RTRW Kota Bandung dan dokumen perencanaan proyek BIUTR.

2. Metode

2.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif dengan studi kasus proyek BIUTR. Data diperoleh dari dokumen perencanaan resmi, yaitu:

1. *Description of Services* BIUTR oleh PPF Team (2024)
2. RTRW Kota Bandung (Perda No. 5 Tahun 2022)
3. Studi terdahulu oleh JICA (2009).

2.2. Model dan Teknik Analisis

Model analisis berbasis *policy-impact framework* digunakan untuk mengidentifikasi relasi sebab-akibat antara peningkatan kapasitas jalan, perubahan perilaku perjalanan, dan dampaknya terhadap lalu lintas dan tata ruang. Analisis dilakukan melalui:

1. Kajian dokumen: membaca secara kritis isi dokumen perencanaan dan melihat relevansinya dengan teori *induced traffic*.
2. Klasifikasi risiko: mengidentifikasi risiko jangka menengah terkait pola perjalanan, *urban sprawl*, dan tekanan terhadap moda transportasi umum.

2.3. Induced Traffic

Fenomena *induced traffic* telah menjadi topik penting dalam studi perencanaan transportasi sejak awal 1990-an, terutama terkait dengan dampak jangka panjang pembangunan infrastruktur jalan terhadap volume lalu lintas. *Induced traffic* merujuk pada peningkatan volume perjalanan sebagai respons terhadap bertambahnya kapasitas jalan, yang (Goodwin, 1996) pada akhirnya dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan manfaat awal dari investasi infrastruktur tersebut. Goodwin (1996), dalam salah satu kajian seminalnya, menyatakan bahwa peningkatan kapasitas jalan tidak secara otomatis mengurangi kemacetan. Sebaliknya, perbaikan aksesibilitas cenderung menarik pengguna baru, memicu perubahan rute, waktu perjalanan, dan bahkan lokasi aktivitas, yang kemudian meningkatkan jumlah perjalanan secara keseluruhan.

Sejalan dengan pandangan tersebut, Litman (2001) memperkenalkan konsep *latent demand*, yaitu permintaan perjalanan yang sebelumnya tertahan akibat hambatan seperti kemacetan, biaya tinggi, atau waktu tempuh yang panjang. Ketika hambatan-hambatan ini dihilangkan melalui penambahan kapasitas jalan, permintaan yang terpendam ini mulai terealisasi, sehingga volume lalu lintas meningkat dalam jangka menengah hingga panjang. Fenomena ini telah dikonfirmasi oleh berbagai studi empiris di negara maju maupun berkembang, yang menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur jalan tanpa pengendalian permintaan berisiko menghasilkan *vicious cycle* dari kemacetan yang berulang.

Dalam konteks negara berkembang, permasalahan *induced traffic* menjadi lebih kompleks karena beririsan dengan isu-isu tata ruang, pertumbuhan urban yang tidak terkendali, serta keterbatasan integrasi antarmoda transportasi. Di Jakarta misalnya, proyek jalan tol dalam kota yang diharapkan dapat memperlancar mobilitas justru berkontribusi terhadap peningkatan penggunaan kendaraan pribadi. Studi oleh Nemesis (2024) mengungkap bahwa setelah tol dalam kota beroperasi, terjadi lonjakan signifikan dalam penggunaan kendaraan pribadi, sementara efisiensi mobilitas justru menurun akibat fragmentasi pola pergerakan dan melemahnya peran transportasi publik. Kondisi serupa tercatat di beberapa kota besar di Asia dan Afrika, seperti Bangkok, Manila, dan Lagos, di mana pembangunan jalan tol tanpa strategi transportasi berkelanjutan hanya memberikan manfaat jangka pendek dan cenderung memperburuk kesenjangan aksesibilitas serta pencemaran lingkungan.

Lebih lanjut, beberapa studi menunjukkan bahwa *induced traffic* tidak hanya berdampak pada kemacetan, tetapi juga mempercepat konversi lahan, meningkatkan ketimpangan sosial spasial, dan memicu *urban sprawl*. Cervero (2003) menekankan bahwa konektivitas jalan yang tinggi tanpa pembatasan pemanfaatan ruang cenderung menghasilkan pola permukiman yang menyebar, sulit dilayani oleh angkutan umum, dan memiliki ketergantungan tinggi terhadap kendaraan bermotor.

2.4. Kondisi Eksisting: Jaringan Transportasi dan Tata Ruang Koridor Terdampak

Sebelum menganalisis potensi dampak dari pembangunan BIUTR, penting untuk memahami kondisi dasar (*baseline*) dari sistem transportasi dan struktur ruang yang ada. Bagian ini menyajikan data kondisi eksisting yang menjadi konteks dan justifikasi bagi perencanaan proyek BIUTR, sekaligus menjadi fondasi untuk menganalisis potensi dampak negatifnya.

2.4.1. Kinerja Jaringan Jalan Arteri dan Tingkat Kemacetan

Koridor transportasi timur-barat Kota Bandung, yang menjadi cikal bakal trase BIUTR, telah lama mengalami tekanan beban lalu lintas yang signifikan, terutama pada jam puncak pagi dan sore hari. Ruas jalan arteri utama seperti Jalan Pasteur di sisi barat dan Jalan Soekarno-Hatta yang membentang di bagian selatan menjadi tulang punggung pergerakan kota, namun kinerjanya terus menurun.

Data dari Dinas Perhubungan Kota Bandung tahun 2023 menunjukkan bahwa rasio volume kendaraan terhadap kapasitas jalan (*V/C Ratio*) di beberapa segmen Jalan Soekarno-Hatta telah mencapai 0,92 pada jam puncak. Angka ini mengindikasikan kondisi arus lalu lintas yang sangat jenuh (mendekati kemacetan total), di mana sedikit saja gangguan dapat menyebabkan antrean panjang (Dishub, 2023). Kondisi serupa juga terjadi di koridor Pasteur, yang menjadi gerbang utama masuk dan keluar kota dari arah barat.

Menurunnya kinerja jaringan jalan ini berdampak langsung pada kecepatan dan waktu tempuh. Sebelum adanya tol, kecepatan rata-rata kendaraan di koridor timur-barat pada jam sibuk hanya berkisar 18 km/jam. Akibatnya, perjalanan komuter dari kawasan Cibiru di timur menuju pusat bisnis di sekitar Pasteur di barat dapat memakan waktu hingga 90-110 menit untuk menempuh jarak sekitar 19 km (KKRT ITB, 2022). Kondisi kemacetan kronis inilah yang menjadi justifikasi utama bagi pemerintah untuk merencanakan pembangunan infrastruktur berkapasitas tinggi seperti BIUTR guna meningkatkan konektivitas dan mengurangi beban jalan arteri.

2.4.2. Keterbatasan Layanan Angkutan Umum Massal

Di tengah tingginya volume kendaraan pribadi, kinerja sistem angkutan umum massal di koridor terdampak menunjukkan berbagai keterbatasan. Meskipun layanan berbasis koridor seperti *Bus Rapid Transit* (BRT) dan program *Buy the Service* (BTS) telah diperkenalkan, cakupannya belum mampu menjadi alternatif yang kompetitif bagi kendaraan pribadi.

Data operasional menunjukkan bahwa cakupan rute angkutan umum massal belum sepenuhnya menjangkau pusat-pusat permukiman dan kawasan perkantoran baru di sepanjang koridor BIUTR. Selain itu, *headway* (waktu tunggu antarbus) pada jam sibuk rata-rata masih di atas 25 menit, angka yang dianggap kurang menarik bagi komuter yang sensitif terhadap waktu (Dishub, 2023), ditambah dengan fasilitas pendukung seperti halte dan integrasi antarmoda yang masih parsial, menyebabkan rendahnya minat masyarakat untuk beralih moda.

Hal ini tercermin dalam data *modal split* Kota Bandung tahun 2022, di mana penggunaan kendaraan pribadi (motor dan mobil) masih mendominasi pergerakan harian dengan porsi mencapai 86%, sementara angkutan umum hanya berkontribusi sekitar 14% (BPS, 2023). Kondisi ini menciptakan apa yang disebut sebagai *latent demand* atau permintaan terpendam; sebagian besar penduduk tidak memiliki pilihan moda transportasi lain yang layak. Tanpa perbaikan fundamental pada angkutan umum, setiap penambahan kapasitas jalan seperti BIUTR berisiko tinggi hanya akan diserap oleh permintaan terpendam ini, bukan mendorong peralihan moda.

2.4.3. Karakteristik Tata Guna Lahan dan Kependudukan

Secara spasial, koridor yang direncanakan untuk dilalui trase BIUTR menunjukkan karakteristik yang rentan terhadap ekspansi perkotaan atau *urban sprawl*. Bagian barat dan tengah koridor (area Pasteur, Pasir Koja, Buah Batu) merupakan kawasan terbangun yang padat, sementara bagian timur (area Gedebage, Cibiru) merupakan kawasan pengembangan kota.

Berdasarkan data RTRW Kota Bandung 2022-2042, kawasan Gedebage sebelum adanya rencana detail BIUTR masih memiliki porsi lahan pertanian dan ruang terbuka yang cukup signifikan, yakni sekitar 38% dari total luasnya. Sementara itu, Cibiru didominasi oleh permukiman dengan kepadatan sedang dan kawasan pendidikan. Kepadatan penduduk di Kecamatan Gedebage pada tahun 2023 tercatat sebesar 6.850 jiwa/km², angka yang diproyeksikan akan meningkat tajam seiring dengan statusnya sebagai pusat pertumbuhan baru (BPS, 2023).

Karakteristik ini menandakan bahwa koridor timur merupakan area yang sangat potensial untuk mengalami konversi lahan secara masif. Pembangunan infrastruktur berskala besar seperti BIUTR dipastikan akan bertindak sebagai katalisator yang mempercepat perubahan tata guna lahan dari pertanian menjadi permukiman padat dan area komersial, yang pada gilirannya akan membangkitkan volume perjalanan baru dan memperpanjang jarak tempuh.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Deskripsi Proyek Jalan Tol Dalam Kota Bandung

Proyek Jalan Tol Dalam Kota Bandung atau BIUTR merupakan salah satu proyek strategis nasional yang dirancang untuk meningkatkan kapasitas transportasi dan konektivitas antarwilayah di Kota Bandung. Berdasarkan

dokumen *DoS* (KIAT & PPF Team, 2024), proyek ini akan menghubungkan koridor barat dan timur kota melalui jaringan jalan tol sepanjang ± 27 km seperti pada Tabel 1. Proyek ini juga diharapkan dapat mengurangi beban lalu lintas di jalan arteri eksisting seperti Jalan Soekarno-Hatta dan Jalan Pasteur.

Tabel 1. Rencana Trase dan Segmen Jalan Tol BIUTR

Segmen	Titik Awal	Titik Akhir	Panjang (km)
1	Pasteur	Buah Batu	9.8
2	Buah Batu	Cibiru	7.6
3	Pasir Koja	Soekarno-Hatta	9.2
Total	-	-	26.6

Sumber: (KIAT & PPF Team, 2024); (Pemkot, 2022)

3.2. Proyeksi Volume Lalu Lintas dan Efek *Induced Traffic*

Berdasarkan proyeksi pada Tabel 2, kecepatan rata-rata di koridor yang dilayani tol sebelum proyek beroperasi adalah 18 km/jam. Dokumen pendukung proyek (KIAT & PPF Team, 2024) memprediksi bahwa BIUTR akan meningkatkan kecepatan rata-rata tersebut menjadi 24 km/jam pada tahun pertama operasionalnya, atau sebuah kenaikan signifikan sebesar 33%. Namun, dalam jangka panjang, manfaat ini berpotensi terkikis oleh fenomena *induced traffic* seperti yang dijelaskan pada tabel 2 berpotensi terjadi akibat meningkatnya daya tarik kendaraan pribadi.

Tabel 2. Proyeksi Kecepatan dan Volume Lalu Lintas pada BIUTR

Tahun Operasi	Kec. Rata-rata (km/jam)	Volume (kend/hari)
2021 (sebelum tol)	18	15.949
Tahun 1	24	32.500
Tahun 5	19	58.955

Sumber: (KIAT & PPF Team, 2024) ; (Litman, 2001)

Penurunan kecepatan pada tahun kelima menunjukkan bahwa manfaat kapasitas tidak bersifat permanen. Dengan tingkat pertumbuhan volume lalu lintas yang diproyeksikan mencapai hampir 270% (dari 15.949 menjadi 58.955 kend/hari) hanya dalam 5 tahun operasi, data ini mendukung asumsi bahwa kemudahan akses mendorong peningkatan perjalanan secara signifikan. Fenomena ini dapat dijelaskan sebagai perjalanan yang sebelumnya tidak terjadi karena hambatan waktu atau biaya, namun menjadi mungkin setelah infrastruktur diperbaiki.

3.3. Dampak Terhadap Tata Guna Lahan dan Perilaku Perjalanan

Analisis RTRW Kota Bandung (Pemkot, 2022) menunjukkan adanya perubahan rencana penggunaan lahan di sekitar koridor tol, terutama di wilayah Gedebage, Cibiru, dan Buah Batu. Perubahan ini mencakup konversi lahan pertanian menjadi permukiman dan pusat kegiatan baru seperti dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perubahan Tata Guna Lahan di Sekitar Koridor Tol

Wilayah	Fungsi Eksisting	Fungsi Rencana Pasca-Tol
Gedebage	Pertaniann	Permukiman padat dan niaga
Buah Batu	Residensial & Komersial	Terminal terpadu dan residensial
Cibiru	Permukiman sedang	Kawasan Pendidikan dan komersial

Sumber: (Pemkot, 2022)

3.4. Dampak Terhadap Tata Guna Lahan dan Perilaku Perjalanan

Sebagai antitesis terhadap pembangunan berbasis kapasitas, sejumlah alternatif kebijakan transportasi yang berorientasi pada pengelolaan permintaan (*demand management*) dan penguatan moda transportasi berkelanjutan perlu dipertimbangkan secara lebih serius dan strategis oleh pemerintah kota maupun pihak swasta. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan mengurangi tekanan terhadap infrastruktur jalan, tetapi juga memperbaiki kualitas hidup masyarakat melalui sistem transportasi yang lebih efisien, adil, dan rendah emisi.

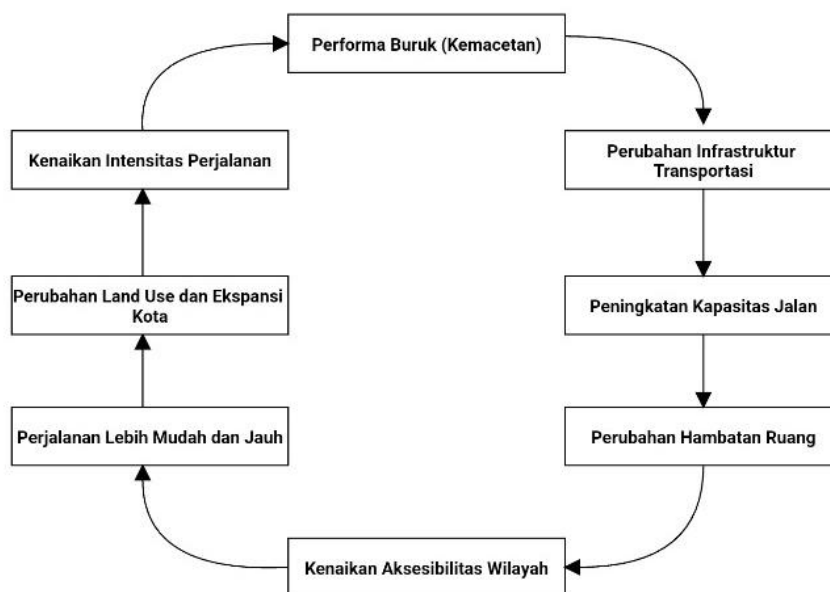
Pendekatan ini mencakup pengembangan angkutan umum massal berbasis koridor seperti BRT dan perluasan layanan BTS dari Kementerian Perhubungan. Kajian (Litman, 2001) dan pengalaman kota Bogotá serta Seoul menunjukkan bahwa penurunan ketergantungan terhadap kendaraan pribadi dapat dicapai melalui insentif moda umum, manajemen parkir, serta kebijakan zonasi berbasis TOD. Namun, implementasi kebijakan tersebut di Bandung masih bersifat parsial dan belum menyatu dalam kerangka perencanaan transportasi jangka panjang. Misalnya,

layanan BTS yang telah diperkenalkan belum menjangkau seluruh koridor strategis kota, dan fasilitas pendukung seperti halte, integrasi tarif, serta informasi penumpang *real-time* masih sangat terbatas.

Selain itu, belum terdapat regulasi yang mengatur secara ketat pemanfaatan ruang kota berdasarkan prinsip TOD, sehingga perkembangan kawasan cenderung tidak terkontrol dan memperpanjang perjalanan harian warga. Oleh karena itu, strategi-strategi alternatif ini harus diintegrasikan ke dalam rencana induk transportasi kota serta menjadi komponen utama dalam evaluasi proyek-proyek jalan tol, untuk memastikan sinergi antara infrastruktur dan perubahan perilaku mobilitas yang diinginkan.

3.5. Lingkaran Setan Kemacetan dan Perubahan Sistemik

Fenomena *induced traffic* tidak dapat dipahami secara sederhana sebagai hubungan linier antara peningkatan kapasitas jalan dan peningkatan volume lalu lintas. Sebaliknya, fenomena ini membentuk suatu siklus yang kompleks dan berulang seperti yang diilustrasikan pada Gambar 1, yang sering disebut sebagai lingkaran setan transportasi (*vicious cycle of congestion*). Ketika performa jaringan jalan mengalami penurunan akibat kepadatan lalu lintas dan kemacetan yang terus meningkat, respons kebijakan yang lazim diambil adalah dengan membangun infrastruktur baru atau memperbesar kapasitas jalan yang ada, misalnya melalui pembangunan jalan tol, *flyover*, atau pelebaran jalan arteri. Langkah-langkah ini dimaksudkan untuk mengatasi hambatan pergerakan dan mempercepat mobilitas.



Gambar 1 Lingkaran Setan Perencanaan Transportasi Berbasis Kapasitas

Peningkatan kapasitas jalan melalui pembangunan BIUTR secara teoretis akan mengurangi hambatan ruang (*spatial friction*) dan meningkatkan aksesibilitas antarlokasi. Dalam kasus BIUTR, proyeksi ini sangat jelas: kecepatan rata-rata koridor diprediksi meningkat dari 18 km/jam menjadi 24 km/jam pada tahun pertama operasi, yang secara efektif menurunkan biaya waktu dan jarak perjalanan bagi pengguna. Namun, kemudahan akses ini memicu dua respons sistemik. Pertama, individu cenderung melakukan perjalanan lebih sering dan lebih jauh, meningkatkan dominasi kendaraan pribadi. Kedua, pola penggunaan lahan pun mengalami transformasi. Hal ini terefleksi pada rencana tata guna lahan di sekitar trase tol, di mana kawasan Gedebage yang sebelumnya didominasi lahan pertanian secara masif akan diubah menjadi kawasan permukiman padat dan niaga. Fenomena ini dikenal sebagai *urban sprawl*, yang memperbesar radius aktivitas dan mendorong terciptanya permintaan perjalanan baru (*latent demand*).

Data proyeksi BIUTR menjadi bukti kuantitatif dari hipotesis ini. Sebagai akibat dari kemudahan akses dan perubahan tata guna lahan, intensitas perjalanan dalam kota diprediksi meningkat secara drastis. Volume lalu lintas harian diproyeksikan melonjak dari 15.949 kend/hari (kondisi sebelum tol) menjadi 58.955 kend/hari pada tahun kelima, sebuah kenaikan sebesar hampir 270%. Pada titik ini, jaringan jalan yang telah diperluas kembali mengalami kejenuhan. Akibatnya, kemacetan diproyeksikan akan kembali terjadi; kecepatan rata-rata yang sempat naik menjadi 24 km/jam, turun kembali menjadi 19 km/jam pada tahun kelima, hampir setara dengan kondisi awal sebelum tol dibangun. Data ini secara gamblang menunjukkan bahwa solusi berbasis penyediaan kapasitas semata bukan hanya tidak efektif dalam jangka panjang, tetapi justru memperkuat siklus ketergantungan terhadap kendaraan pribadi dan memperburuk struktur kota.

Lingkaran setan yang dibuktikan oleh data proyeksi BIUTR ini memperkuat urgensi perlunya perubahan paradigma dalam perencanaan transportasi perkotaan. Pendekatan yang berfokus pada penyediaan kapasitas (*supply-oriented approach*) harus digantikan oleh pendekatan berbasis pengelolaan permintaan (*demand management*) yang

menekankan efisiensi penggunaan ruang dan integrasi antarmoda. Upaya ini mencakup pengembangan transportasi publik yang andal, pengaturan penggunaan kendaraan pribadi melalui tarif dan manajemen parkir, serta integrasi transportasi dengan perencanaan tata guna lahan berbasis transit (*Transit-Oriented Development*).

Tanpa adanya intervensi kebijakan yang terintegrasi dan transformatif, kota-kota seperti Bandung akan terus terjebak dalam spiral kemacetan yang berulang. Setiap upaya memperbesar kapasitas tanpa strategi pengendalian, seperti yang berpotensi terjadi pada proyek BIUTR, akan memperpanjang siklus ini dan menggerus kualitas hidup masyarakat urban, sekaligus menghambat upaya menuju sistem transportasi yang inklusif, efisien, dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Kajian terhadap dokumen perencanaan proyek Jalan Tol Dalam Kota Bandung (BIUTR) dan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Bandung menyimpulkan bahwa rencana pembangunan infrastruktur tersebut memiliki potensi signifikan untuk menimbulkan fenomena induced traffic. Temuan ini didasarkan pada tiga bukti utama dari data proyeksi. Pertama, manfaat peningkatan kecepatan lalu lintas terbukti hanya bersifat sementara; kecepatan rata-rata yang awalnya naik dari 18 km/jam menjadi 24 km/jam pada tahun pertama, diprediksi turun kembali menjadi 19 km/jam pada tahun kelima operasi. Kedua, lonjakan volume kendaraan yang diproyeksikan mencapai hampir 270% dalam lima tahun mengonfirmasi adanya potensi permintaan perjalanan baru yang masif sebagai respons terhadap peningkatan aksesibilitas. Ketiga, efek ini diperparah oleh rencana perubahan tata guna lahan di koridor tol, khususnya di Gedebage, yang akan mendorong ekspansi perkotaan dan menambah intensitas perjalanan harian.

Hasil analisis data secara sistemik juga mengonfirmasi adanya siklus umpan balik di mana pembangunan infrastruktur sebagai respons terhadap kemacetan justru memicu dinamika yang mereproduksi kembali kondisi kemacetan awal. Seluruh manfaat awal dari peningkatan kapasitas jalan pada akhirnya terkikis oleh permintaan perjalanan baru yang dibangkitkannya sendiri. Akibatnya, kondisi kemacetan di koridor tersebut diproyeksikan akan kembali terjadi dalam jangka menengah, bahkan dengan volume lalu lintas yang jauh lebih tinggi dari sebelumnya.

Rekomendasi

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang perencanaan transportasi dan tata ruang, baik pada tataran lokal maupun nasional, dengan menyoroti tiga aspek utama. Pertama, studi ini mengisi kekosongan dalam literatur akademik mengenai evaluasi dampak *induced traffic* di kota-kota sekunder, khususnya Kota Bandung. Selama ini, sebagian besar penelitian tentang fenomena *induced demand* lebih terfokus pada kota metropolitan seperti Jakarta, sehingga temuan-temuan berbasis konteks lokal di kota menengah masih sangat terbatas. Dengan demikian, kajian ini memperluas cakupan geografis dan kontekstual dalam pemahaman mengenai hubungan antara pembangunan infrastruktur jalan dan dinamika permintaan perjalanan di wilayah urban yang sedang tumbuh.

Kedua, penelitian ini menawarkan pendekatan metodologis yang inovatif dengan mengintegrasikan dokumen perencanaan spasial jangka panjang, seperti RTRW, dengan dokumen perencanaan proyek teknis, seperti Dokumen Studi Biaya Manfaat (DoS BIUTR), sebagai landasan analisis dampak transportasi. Pendekatan ini belum banyak diterapkan dalam studi-studi transportasi berskala lokal, padahal integrasi antara kebijakan spasial dan teknis sangat krusial dalam merumuskan keputusan yang berkelanjutan dan kontekstual. Penggunaan dua jenis dokumen perencanaan ini secara bersamaan memungkinkan evaluasi yang lebih komprehensif terhadap potensi dampak infrastruktur terhadap tata guna lahan dan mobilitas masyarakat.

Ketiga, artikel ini mengembangkan kerangka evaluasi yang bersifat sistemik dan multidimensional dengan menggabungkan dimensi teknis, sosial, dan spasial secara holistik. Pendekatan integratif ini memungkinkan pengambilan keputusan kebijakan infrastruktur transportasi yang lebih adaptif dan berorientasi pada keberlanjutan, khususnya di kota-kota berkembang yang tengah menghadapi tekanan pertumbuhan penduduk dan urbanisasi. Kerangka kerja yang ditawarkan dapat direplikasi sebagai model evaluatif untuk menganalisis proyek-proyek transportasi serupa di berbagai wilayah lain yang memiliki karakteristik sebanding.

Temuan dari penelitian ini selaras dengan teori *induced traffic* yang dikemukakan oleh (Goodwin, 1996) dan (Litman, 2001), yang menyatakan bahwa peningkatan kapasitas infrastruktur jalan cenderung memicu pertumbuhan perjalanan yang pada akhirnya mengikis manfaat awal dari proyek tersebut, kecuali jika diiringi dengan strategi pengelolaan permintaan transportasi. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa konversi lahan secara masif di sepanjang trase tol berkontribusi terhadap peningkatan intensitas perjalanan, yang memperparah kondisi lalu lintas dan mengurangi efisiensi sistem transportasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan kebijakan yang lebih integratif, seperti pengembangan sistem transportasi publik berbasis bus cepat (BRT atau BTS), serta pengendalian penggunaan lahan melalui prinsip TOD, guna memastikan bahwa pembangunan infrastruktur transportasi benar-benar memberikan manfaat sosial, ekonomi, dan lingkungan secara berkelanjutan.

Daftar Notasi

<i>kend/hari</i>	= Volume lalu lintas dalam kurun waktu tertentu
<i>km/jam</i>	= Kecepatan rata-rata lalu lintas
<i>km</i>	= Jarak / Panjang perjalanan rata-rata.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2023a). *Kecamatan Gedebage dalam Angka 2023*.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2023b). *Statistik Transportasi Kota Bandung 2023*.
- Cervero, R. (2003). Road Expansion, Urban Growth, and Induced Travel: A Path Analysis. *Journal of the American Planning Association*, 69(2), 145–163. <https://doi.org/10.1080/01944360308976303>
- Dinas Perhubungan Kota Bandung. (2023a). *Analisis Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Arteri Kota Bandung*.
- Dinas Perhubungan Kota Bandung. (2023b). *Laporan Evaluasi Kinerja Operasional Trans Metro Bandung Tahun 2023*.
- Goodwin, P. B. (1996). Empirical evidence on induced traffic. *Transportation*, 23(1), 35–54. <https://doi.org/10.1007/BF00166218>
- Japan International Cooperation Agency. (2009). *PREPARATORY SURVEY FOR BANDUNG INTRA URBAN TOLL ROAD PROJECT FINAL REPORT*.
- Kelompok Keahlian Rekayasa Transportasi ITB. (2022). *Survei Waktu Tempuh dan Kecepatan Perjalanan di Koridor Perkotaan Bandung*.
- Kemitraan Indonesia Australia untuk Infrastruktur (KIAT), & PPF Team. (2024). *Procurement of Technical Partner for Bandung Intra Urban Toll Road Project (“BIUTR”) Contact Information DESCRIPTION OF SERVICES*.
- Litman Victoria, T. (2001). Generated Traffic and Induced Travel Implications for Transport Planning Generated Traffic and Induced Travel: Implications for Transport Planning. In *ITE Journal* (Vol. 71, Issue 4). www.vtpi.org/Info/vtpi.org
- Nemesis, C. (2024). *Solusi Kemacetan Jakarta di Depan Mata, Tapi Siapa yang Berani Melangkah?* ITDP Indonesia. <https://itdp-indonesia.org/2024/11/solusi-kemacetan-jakarta-di-depan-mata-tapi-siapa-yang-berani-melangkah/>
- Pemerintah Kota Bandung. (2022). *Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 5 Tahun 2022 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bandung Tahun 2022-2042*.