

Bandung, Kota Termacet di Indonesia: Masalah Siapa, Kita Bisa Apa?

Siti Raudhatul Fadilah¹, Andreas Danu Prakoso², Andrean Maulana³

Universitas Sriwijaya¹, Palembang, Indonesia

PT Transvire², Kota Bandung, Indonesia

Institut Teknologi Nasional Bandung³, Indonesia

*srfadilah@unsri.ac.id*¹, *andreasdanup@gmail.com*², *andreanmaulana@itenas.ac.id*³

ABSTRAK

Kemacetan lalu lintas di Kota Bandung merupakan permasalahan multidimensional yang terus berkembang, terlebih dalam satu dekade terakhir. Berdasarkan data TomTom Traffic Index (2024), Bandung termasuk kota dengan tingkat kemacetan tertinggi di Indonesia, ditandai dengan kecepatan perjalanan rata-rata yang cenderung menurun pada jam puncak dan tingkat kemacetan yang semakin meningkat setiap tahun. Kondisi ini berdampak signifikan terhadap efisiensi waktu perjalanan, produktivitas kegiatan ekonomi, kualitas hidup masyarakat, serta peningkatan emisi karbon dari sektor transportasi jalan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk webinar edukatif bertajuk “Bandung Kota Termacet di Indonesia: Masalah Siapa, Kita Bisa Apa?” yang ditujukan untuk meningkatkan literasi publik mengenai penyebab kemacetan serta mendorong partisipasi masyarakat dalam upaya mitigasi. Kegiatan dilaksanakan melalui penyampaian materi berbasis data empiris dan kajian teknis, diskusi interaktif melalui forum daring, serta evaluasi persepsi peserta menggunakan kuesioner umpan balik. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap pemahaman peserta mengenai faktor penyebab kemacetan, proses terbentuknya kinerja lalu lintas, dan pentingnya peran berbagai pemangku kepentingan, termasuk masyarakat sebagai pengguna jalan. Sebagian besar peserta menyatakan kesediaan untuk mengubah perilaku mobilitas menuju penggunaan angkutan umum dan moda yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, pendekatan edukatif-partisipatif terbukti efektif dalam menumbuhkan kesadaran kolektif dan membangun tanggung jawab bersama dalam menghadapi permasalahan transportasi perkotaan.

Kata kunci: kemacetan, transportasi perkotaan, edukasi publik, partisipasi masyarakat, Kota Bandung

1. PENDAHULUAN

Kota Bandung merupakan salah satu pusat perkotaan utama di Indonesia yang dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan peningkatan yang pesat baik dari sisi jumlah penduduk maupun intensitas kegiatan ekonominya. Data Badan Pusat Statistik tahun 2024 mencatat bahwa jumlah penduduk Kota Bandung telah mencapai 2.559.544 jiwa dengan tingkat kepadatan melampaui 14.000 jiwa per km². Kondisi tersebut menjadikan Bandung sebagai salah satu kota metropolitan yang menghadapi tekanan mobilitas tinggi sebagai konsekuensi dari pertumbuhan penduduk, perubahan struktur ruang, dan peningkatan aktivitas ekonomi.

TomTom Traffic Index (2024), menunjukkan bahwa sebagian besar koridor utama di Bandung beroperasi pada atau mendekati kapasitas maksimum pada jam puncak. Laju kendaraan rata-rata yang kurang dari 20 km/jam pada jam puncak menjadi indikasi bahwa sistem transportasi tidak mampu menampung permintaan perjalanan yang semakin meningkat. Data tersebut sejalan dengan temuan Urban Mobility Strategy and Action Plan (2020), yang menyebutkan bahwa sebagian besar koridor utama di Bandung telah beroperasi pada atau mendekati kapasitas maksimum pada periode sibuk. Fenomena ini menimbulkan waktu tempuh yang lebih panjang, konsumsi energi yang lebih besar, serta tingkat emisi kendaraan yang meningkat.

Kemacetan di Kota Bandung tidak disebabkan oleh satu faktor tunggal, melainkan merupakan hasil interaksi kompleks antara berbagai aspek structural, teknis, dan perilaku. Pertumbuhan jumlah kendaraan pribadi yang tidak seimbang dengan kapasitas jaringan jalan menciptakan tekanan signifikan terhadap ruas-ruas utama. Di sisi lain, ketimpangan tata guna lahan dan konsentrasi aktivitas ekonomi pada kawasan tertentu menyebabkan pola perjalanan yang terarah dan terkonsentrasi, sehingga beban lalu lintas pada koridor-koridor utama menjadi sangat tinggi. Keterbatasan konektivitas jaringan serta ketimpangan distribusi beban lalu lintas menjadikan beberapa koridor mengalami beban berlebih, sementara koridor lain kurang dimanfaatkan. Pada saat yang sama, perilaku pelaku perjalanan, seperti parkir sembarangan, berhenti di tepi jalan, memilih moda pribadi, terutama untuk perjalanan pendek, dan rendahnya kepatuhan terhadap aturan lalu lintas, turut memperburuk kondisi kemacetan. Layanan angkutan umum yang belum optimal juga menciptakan ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi. Kurangnya keterjangkauan, keandalan, serta kenyamanan angkutan umum menjadikan moda ini belum sepenuhnya mampu bersaing dengan kendaraan pribadi. Vuchic (2007) menekankan bahwa meningkatnya daya tarik angkutan umum sangat bergantung pada kualitas layanan, keterhubungan jaringan, dan integrasi moda, sehingga intervensi pada koridor berperforma rendah perlu dirancang secara holistik. Kombinasi faktor-faktor tersebut memperlihatkan bahwa kemacetan di Bandung adalah persoalan sistemik yang memerlukan pendekatan multidisiplin dan kolaborasi dari seluruh pihak, termasuk pemerintah, akademisi, komunitas, dan masyarakat sebagai pengguna jalan.

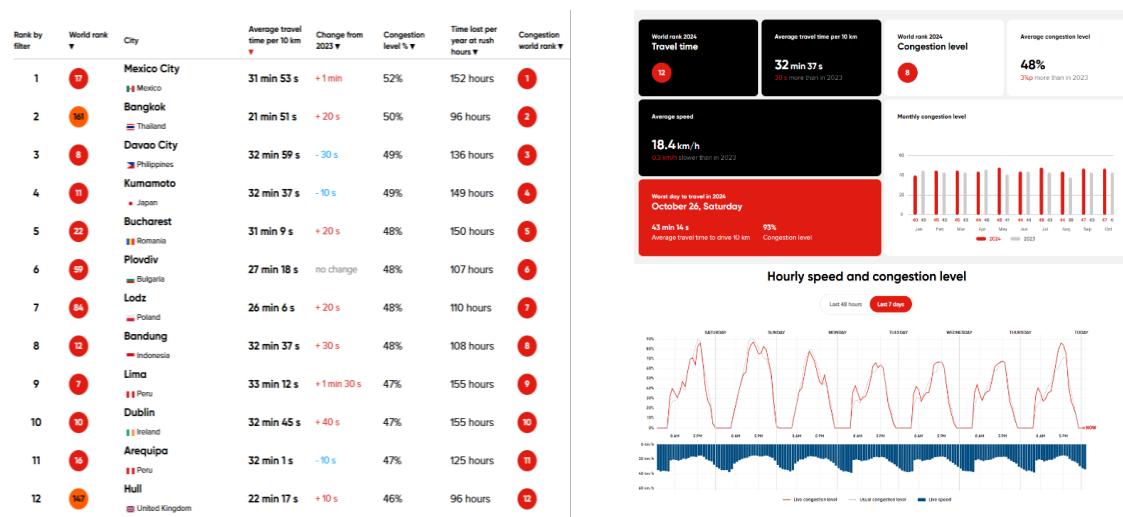
Sebagai bentuk kontribusi akademik dalam meningkatkan pengetahuan publik mengenai persoalan kemacetan, Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional (ITENAS) bekerja sama dengan Transvire menyelenggarakan Webinar Series ke-2 dengan tema “Bandung Kota Termacet di Indonesia: Masalah Siapa, Kita Bisa Apa?”. Kegiatan ini dirancang untuk menyajikan pemahaman ilmiah secara komprehensif dengan dukungan data empiris dan analisis teknis, serta membuka ruang dialog partisipatif untuk membangun pemahaman kolektif mengenai urgensi penanganan kemacetan di Kota Bandung.

2. METODOLOGI

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif dengan tiga tahap utama sebagai berikut:

1. Persiapan dan Perancangan Materi

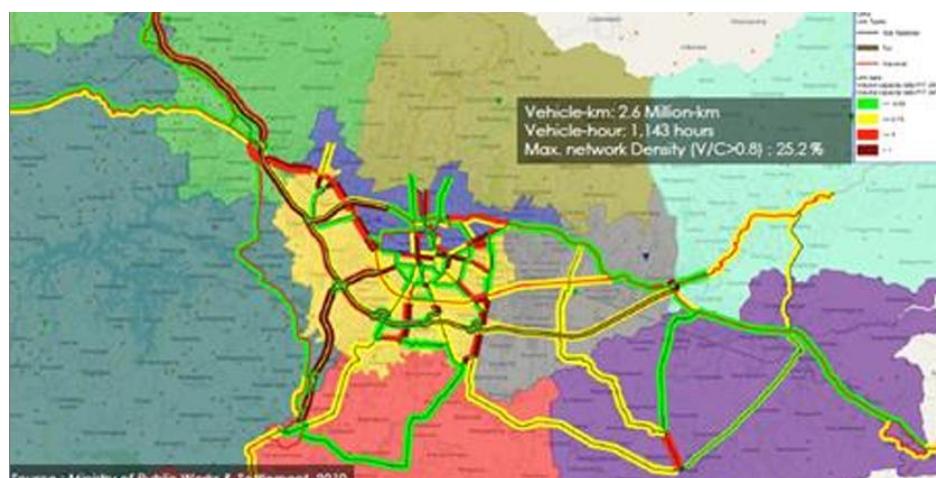
Seluruh rangkaian kegiatan diawali dengan proses persiapan yang meliputi penyusunan materi secara sistematis berdasarkan data empiris, hasil kajian teknis, serta literatur akademik mengenai transportasi perkotaan. Data utama yang digunakan mencakup TomTom Traffic Index 2024, yang menyediakan informasi mengenai pola kemacetan harian dan posisi Bandung dalam peringkat kota termacet di Indonesia. Visualisasi data tersebut kemudian digunakan sebagai salah satu dasar analisis dan dihadirkan pada materi sebagai Gambar 1, yang menunjukkan tingkat kemacetan tahunan Bandung.



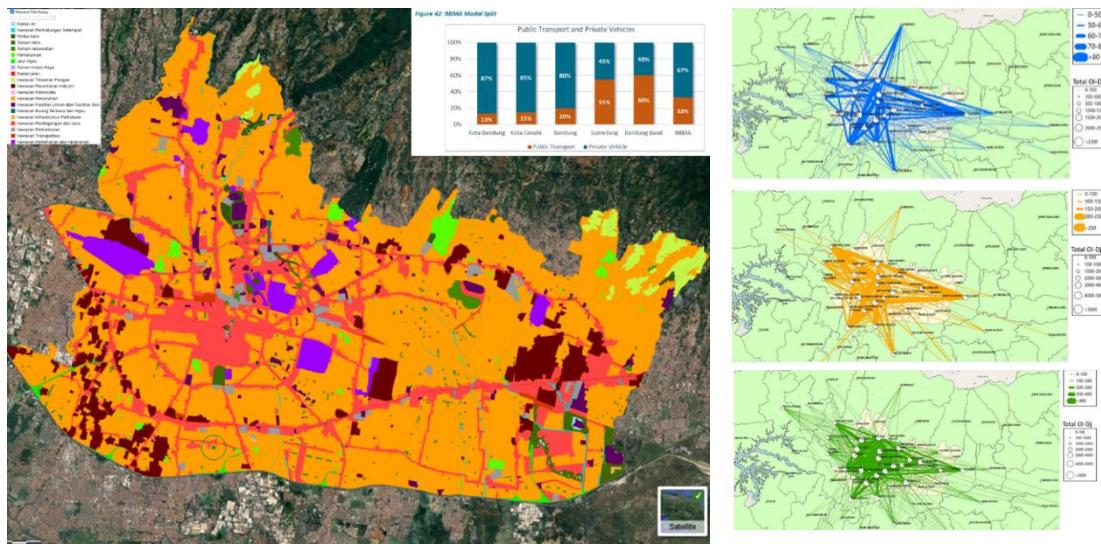
Gambar 1. TomTom Traffic Index (2024)

Sumber : : <https://www.tomtom.com/traffic-index/bandung-traffic/>

Selain itu, rujukan penting lain berupa Urban Mobility Strategy and Action Plan (2020) yang menyediakan kerangka strategis perencanaan mobilitas Kota Bandung. Peta dan tabel utama dari dokumen tersebut ditampilkan sebagai Gambar 2, sementara tampilan peta jaringan jalan dan struktur ruang dalam Urban Mobility Strategy & Action Plan Vol. 1 ditampilkan sebagai Gambar 3 untuk memudahkan peserta memahami pola spasial pergerakan dan kapasitas jaringan.



Gambar 2. Urban Mobility Strategy and Action Plan (2020)



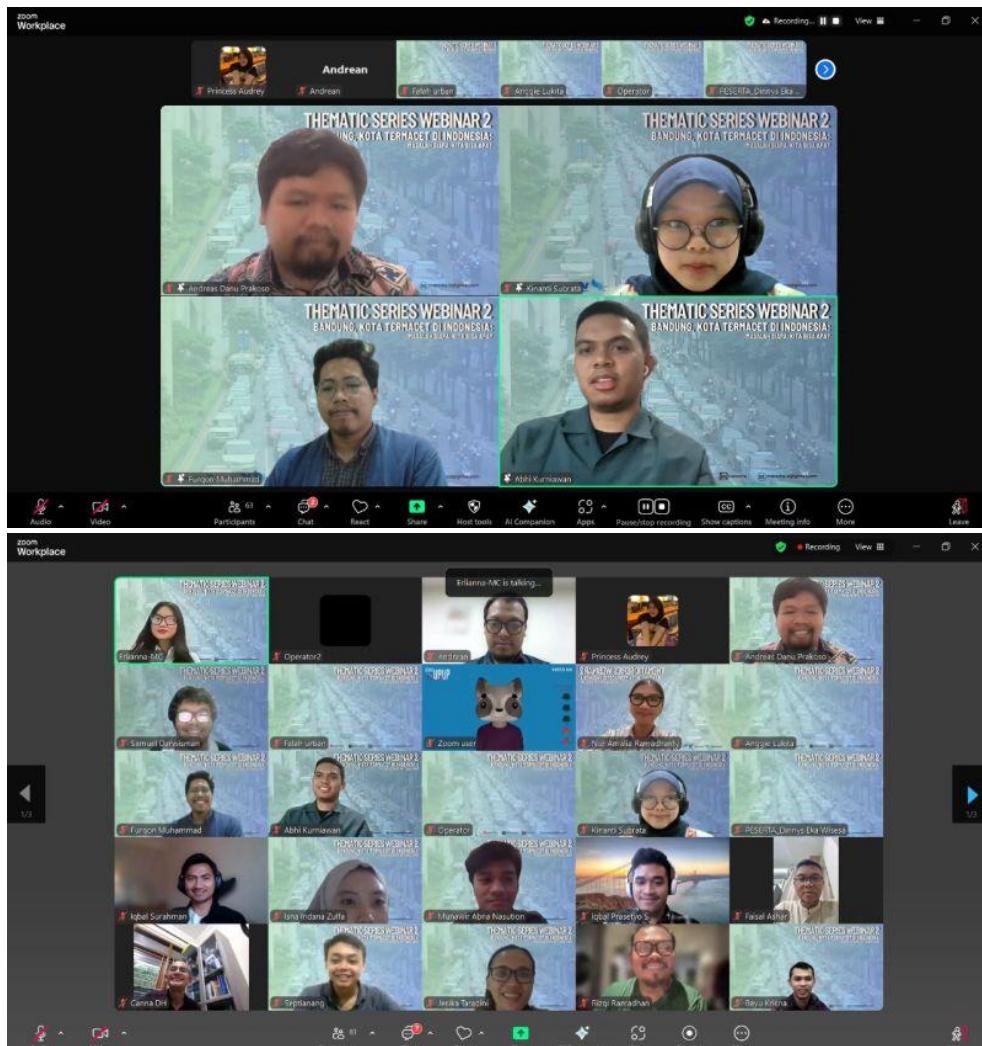
Gambar 3. Urban Mobility Strategy and Action Plan Vol. 1 (2020) dan Wargi Jabar – Peta

Untuk memberikan kerangka teoritis yang kuat, penyusunan materi juga merujuk pada berbagai literatur akademik di bidang pemodelan transportasi, seperti Tamim (2000) dan Ortúzar & Willumsen (2011), untuk menjelaskan konsep-konsep fundamental, seperti bangkitan dan tarikan perjalanan, distribusi perjalanan antar zona, pemilihan moda, pemilihan rute, serta pembebanan arus lalu lintas yang menghasilkan kinerja jaringan. Indikator teknis seperti volume, kapasitas, tingkat kejemuhan, tundaan, dan panjang antrian juga diuraikan untuk membekali peserta dengan pemahaman kuantitatif tentang penyebab dan dampak kemacetan.

2. Pelaksanaan Webinar

Kegiatan pengabdian dilaksanakan secara daring melalui *platform* Zoom pada 1 Agustus 2025. Peserta berasal dari berbagai latar belakang, termasuk akademisi, mahasiswa, praktisi, hingga masyarakat umum yang memiliki ketertarikan terhadap isu mobilitas perkotaan. Keragaman tersebut memungkinkan terjadinya pertukaran wawasan dan perspektif yang lebih komprehensif selama kegiatan berlangsung. Pelaksanaan webinar dibuat agar informatif dan interaktif, sehingga peserta tidak hanya menerima informasi, tetapi juga memahami konteks teknis dan empiris terkait kemacetan di Kota Bandung.

Narasumber menyampaikan materi dengan dukungan media visual berupa grafik, peta tematik, dokumentasi kondisi lapangan, serta diagram hasil analisis teknis. Penggunaan media tersebut berperan penting dalam meningkatkan keterbacaan informasi dan memperdalam pemahaman peserta terhadap konsep-konsep transportasi yang bersifat kuantitatif, seperti pemodelan perjalanan, indikator kinerja lalu lintas, kapasitas simpang, dan dinamika beban jaringan jalan. Selain pemaparan materi, webinar juga mencakup sesi diskusi yang memberikan ruang bagi peserta untuk menyampaikan pertanyaan dan pandangan kritis terkait faktor penyebab dan potensi solusi kemacetan. Pendekatan dialogis tersebut membantu menguatkan pemahaman peserta terhadap keterkaitan antara aspek teknis, struktural, dan perilaku dalam pembentukan kemacetan perkotaan. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan, yang menampilkan suasana pemaparan materi, keterlibatan peserta, serta dinamika diskusi, ditunjukkan pada Gambar 4, menggambarkan proses penyampaian materi secara sistematis dan interaktif.



Gambar 4. Dokumentasi Webinar “Bandung, Kota Termacet di Indonesia: Masalah Siapa, Kita Bisa Apa?”

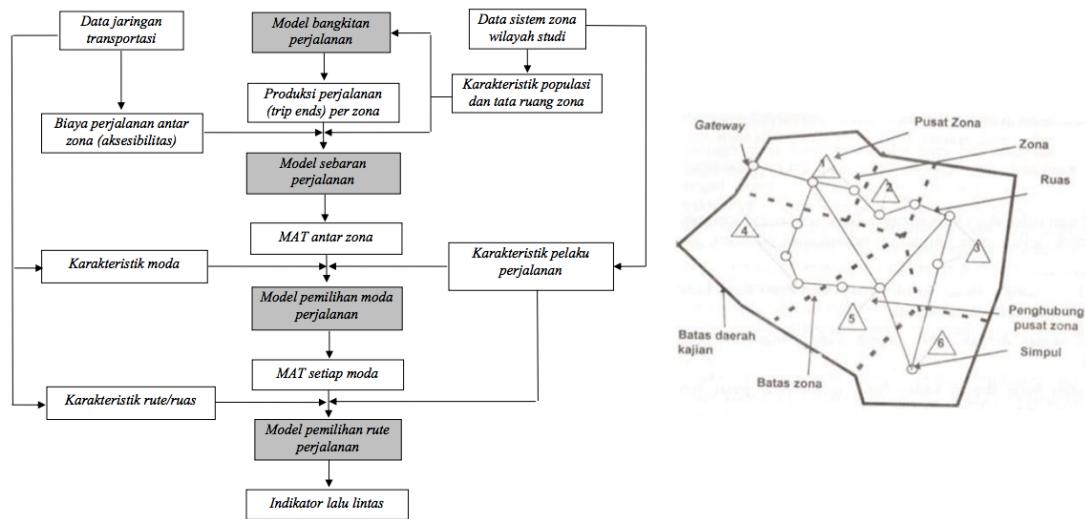
3. PELAKSANAAN

Kegiatan dimulai dengan pengantar dari moderator mengenai kondisi lalu lintas Bandung. Narasumber kemudian memaparkan: Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam tiga bagian utama, yaitu pemaparan materi, diskusi, dan studi kasus teknis.

1. Proses terbentuknya kinerja lalu lintas melalui tahapan pemodelan (bangkitan–tarikan, sebaran, pemilihan moda, pemilihan rute, dan keseimbangan jaringan);

Pada bagian pemaparan materi, narasumber menjelaskan proses terbentuknya kinerja lalu lintas melalui tahapan pemodelan transportasi. Tahapan ini mencakup bangkitan dan tarikan perjalanan, distribusi perjalanan antar zona, pemilihan moda berdasarkan preferensi pengguna, pemilihan rute perjalanan, hingga proses pembebanan arus lalu lintas pada jaringan secara keseluruhan. Hubungan antar-tahapan tersebut divisualisasikan dalam Gambar 5 yang menggambarkan alur logis dari permintaan perjalanan menuju kondisi kinerja jaringan jalan. Penjelasan mengenai pemodelan transportasi ini menekankan bahwa kemacetan tidak muncul secara mendadak, tetapi merupakan hasil interaksi yang kompleks dan dinamis antara peningkatan kebutuhan perjalanan dan kapasitas jaringan yang terbatas.

Dengan memahami tahapan pemodelan tersebut, peserta dapat melihat bagaimana perubahan pada salah satu variabel, seperti pertumbuhan aktivitas ekonomi atau perubahan tata guna lahan, dapat berdampak signifikan terhadap tingkat pelayanan ruas maupun simpang. Selain tahapan pemodelan, narasumber juga menguraikan hubungan antara karakteristik perjalanan masyarakat, perilaku pengguna jalan, struktur ruang kota, dan kualitas layanan angkutan umum sebagai faktor yang memperkuat atau memperburuk kondisi kemacetan. Materi ini diperkaya dengan ilustrasi berbasis data dan contoh empiris sehingga peserta memperoleh pemahaman yang lebih konkret mengenai dinamika lalu lintas di kawasan perkotaan.



Gambar 5. Kinerja Lalu Lintas Melalui Tahapan Pemodelan

2. Faktor penyebab kemacetan meliputi karakteristik penduduk dan ruang, moda transportasi, perilaku pelaku perjalanan, serta kondisi ruas jalan dan simpang.

Setidaknya terdapat empat kelompok faktor penyebab kemacetan, seperti yang dimuat dalam Tabel 1, yaitu sebagai berikut.

- Karakteristik populasi dan ruang, meliputi kepadatan penduduk, pola penggunaan lahan yang terpusat, serta intensitas aktivitas harian yang tinggi.
- Karakteristik moda dan layanan transportasi ditandai oleh kualitas angkutan umum yang belum mampu bersaing dengan moda pribadi dan minimnya integrasi antar moda, sehingga ketergantungan masyarakat pada kendaraan pribadi tetap tinggi.
- Karakteristik pelaku perjalanan, yang mana jenis perjalanan, baik harian, antar kota, ataupun rekreasi berkontribusi berbeda terhadap pembebanan lalu lintas.
- Karakteristik fisik dan operasional dari jaringan jalan dan simpang, termasuk aspek geometri, tipe jalan, pengendalian simpang, serta kondisi lingkungan.

Tabel 1. Faktor Penyebab Kemacetan

Karakteristik Populasi dan Ruang Zona	Karakteristik Moda	Karakteristik Pelaku Perjalanan	Karakteristik Ruas dan Simpang
<ul style="list-style-type: none"> 1. Struktur & pola ruang 2. Kepadatan penduduk 3. Intensitas kegiatan setiap waktunya 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Angkutan Umum: <ul style="list-style-type: none"> • Bus • Angkot • Kereta 2. Tidak Bermotor: <ul style="list-style-type: none"> • Pejalan kaki • Sepeda 3. Angkutan Pribadi: <ul style="list-style-type: none"> • Sepeda motor • Mobil • Truk 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Perkotaan dan antarkota 2. Tipe perjalanan harian dan hari libur 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Tipe jalan 2. Lebar jalan 3. Faktor lingkungan 4. Pengendalian simpang

3. Peran yang dapat diambil oleh *stakeholders* dan masyarakat dalam solusi kemacetan, seperti optimalisasi angkutan umum, penataan parkir, pengendalian simpang, serta budaya tertib berlalu lintas.

Upaya penanganan kemacetan di Kota Bandung memerlukan keterlibatan beragam pemangku kepentingan, mulai dari pemerintah, akademisi, sektor swasta, hingga masyarakat sebagai pengguna jalan. Dalam konteks rekayasa lalu lintas, peran masing-masing pihak tidak dapat dipisahkan karena efektivitas intervensi teknis sangat ditentukan oleh koordinasi kelembagaan dan respons perilaku pengguna. Oleh karena itu, materi webinar menekankan pentingnya pembagian peran yang jelas dalam upaya mitigasi kemacetan, yang kemudian dirangkum ke dalam empat kelompok intervensi sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2.

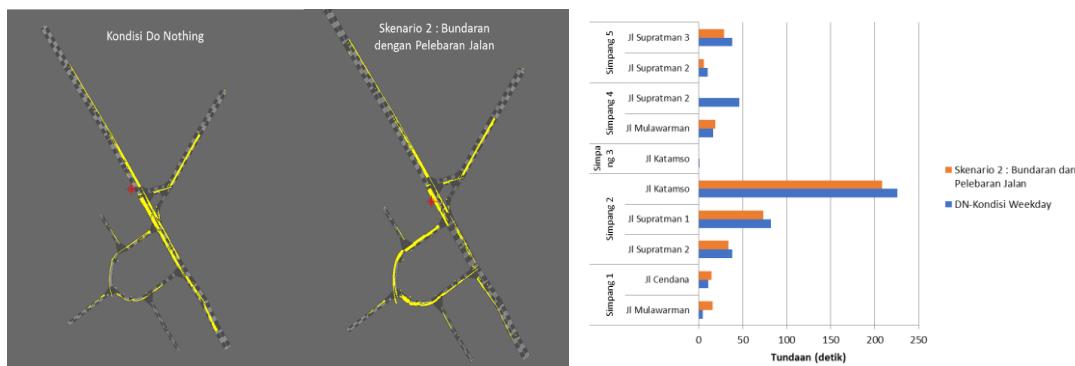
Tabel 2. Peran Stakeholders Terkait

Intervensi/Mitigasi	Stakeholders Terkait	Pengguna
Angkutan Umum	Pengembangan layanan angkutan umum pada koridor dengan kinerja lalu lintas rendah	Membiasakan berjalan kaki dan menggunakan angkutan umum
Kapasitas Jaringan/Jalan	Penataan parkir sisi jalan, penertiban hambatan samping, peningkatan konektivitas jaringan jalan	Tidak melakukan aktivitas yang mengganggu ruang lalu lintas di sisi jalan
Pengendalian Simpang	Optimalisasi fase, waktu siklus, dan waktu hijau dengan pendekatan volume lalu lintas <i>real-time</i>	Mematuhi seluruh pengaturan simpang yang berlaku
Sirkulasi Kendaraan	Pengaturan sirkulasi/arah perjalanan kendaraan pribadi pada jaringan jalan	Menghindari manuver atau konflik pergerakan kendaraan yang tidak diperlukan

Menurut Munawar (2011), hambatan samping seperti parkir ilegal, aktivitas pejalan kaki, dan kendaraan berhenti sementara merupakan faktor yang secara signifikan menurunkan kapasitas efektif ruas jalan dan meningkatkan kemungkinan terjadinya antrian. Intervensi-intervensi tersebut menggambarkan bahwa upaya perbaikan kondisi lalu lintas tidak hanya bergantung pada pemenuhan kebutuhan infrastruktur, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh perubahan perilaku pengguna jalan. Pada tataran teknis, beberapa contoh penerapan intervensi juga dipaparkan kepada peserta untuk menunjukkan dampak yang dapat dihasilkan melalui rekayasa lalu lintas berbasis data. Misalnya, pada simpang Peta-Moh. Toha, optimasi fase sinyal mampu menurunkan tundaan pada pendekat barat dari 212 detik menjadi 22 detik per kendaraan. Hasil ini menunjukkan besarnya potensi perbaikan yang dapat dicapai hanya melalui pengaturan sinyal yang responsif terhadap volume lalu lintas. Contoh intervensi lainnya adalah penerapan rekayasa satu arah pada Jalan

Supratman yang bertujuan mengurangi titik konflik pergerakan kendaraan serta meningkatkan kapasitas efektif ruas. Studi kasus ini ditampilkan dalam webinar sebagai ilustrasi nyata bagaimana kebijakan rekayasa lalu lintas dapat diterapkan di lapangan. Perbaikan geometri simpang Ir. H. Juanda–Cikapayang juga menjadi contoh penting, di mana pengurangan area *weaving* mampu meningkatkan kelancaran arus dan menurunkan risiko konflik lalu lintas.

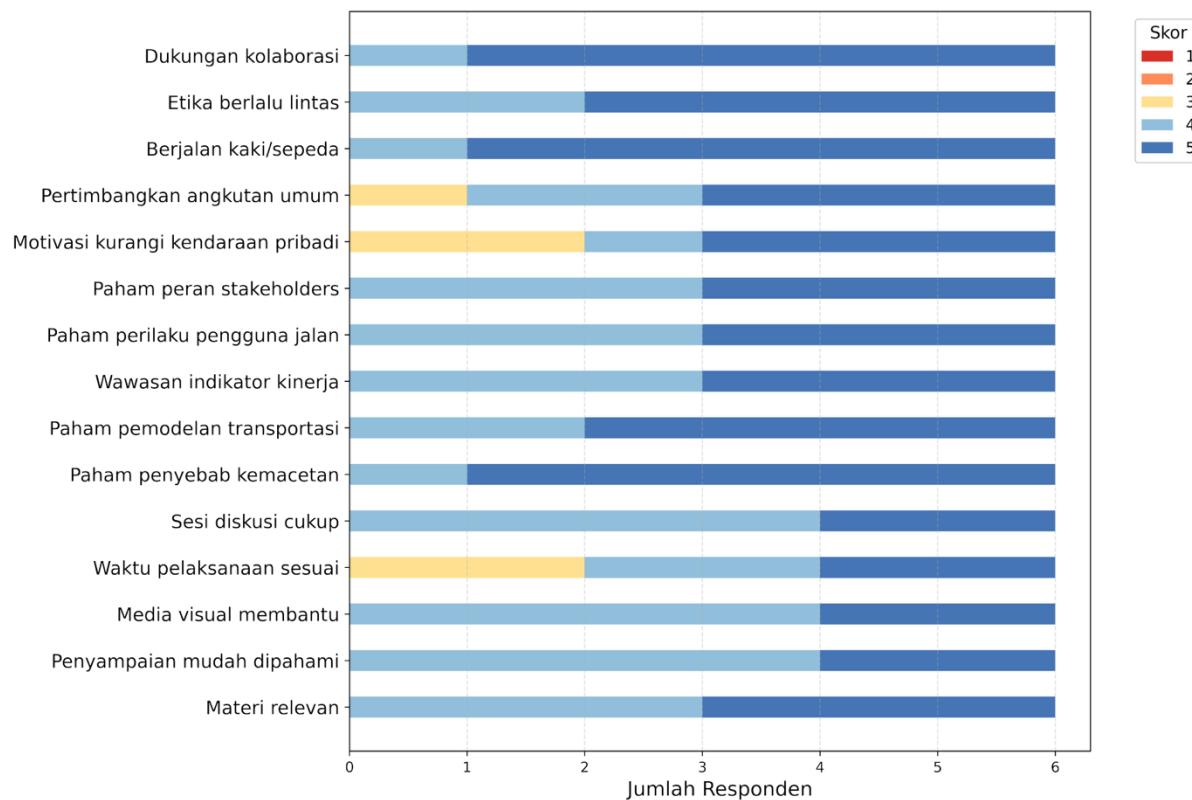
Temuan dari evaluasi menunjukkan bahwa pendekatan edukatif mampu memberikan perubahan yang signifikan terhadap persepsi dan niat peserta terkait perilaku berkendara. Sebanyak 87% peserta menyatakan terdorong untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan beralih ke moda transportasi yang lebih berkelanjutan, seperti angkutan umum atau berjalan kaki, yang mana mencerminkan bahwa pemahaman mengenai mekanisme kemacetan dan dampaknya dapat memengaruhi perilaku mobilitas masyarakat secara langsung. Hal ini sejalan dengan Litman (2022) yang menyatakan bahwa perubahan perilaku mobilitas umumnya terjadi ketika edukasi publik dipadukan dengan ketersediaan alternatif moda yang layak dan mudah diakses. Selain itu, hasil diskusi juga menunjukkan bahwa mayoritas peserta menyadari bahwa kemacetan bukan semata-mata menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi merupakan akumulasi dari perilaku kolektif seluruh pengguna jalan. Dengan demikian, keberhasilan intervensi teknis sangat bergantung pada kepatuhan masyarakat, terutama dalam mematuhi aturan simpang, tidak menciptakan hambatan samping, serta mengikuti pola sirkulasi yang ditetapkan. Contoh penerapan rekayasa satu arah pada Jalan Supratman ditampilkan pada Gambar 6 sebagai salah satu ilustrasi penerapan solusi mitigasi kemacetan di Kota Bandung.



Gambar 6. Penerapan Satu Arah di Supratman

4. EVALUASI DAN UMPAN BALIK

Evaluasi dampak dilakukan melalui penyebaran kuesioner daring menggunakan *Google Form* kepada seluruh peserta webinar. Kuesioner ini dirancang untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta mengenai kemacetan perkotaan, perubahan persepsi terhadap penyebab dan solusi kemacetan, serta komitmen terhadap perubahan perilaku mobilitas. Instrumen evaluasi terdiri atas pertanyaan berskala Likert (1–5) untuk penilaian kuantitatif serta beberapa pertanyaan terbuka untuk mengidentifikasi refleksi dan rekomendasi peserta secara lebih mendalam. Seluruh responden berjenis kelamin laki-laki, dengan rentang usia 22–45 tahun (rerata 34,5 tahun). Latar belakang pekerjaan cukup beragam, terdiri dari mahasiswa, pegawai pemerintah, serta karyawan swasta. Asal institusi juga bervariasi, termasuk perguruan tinggi, organisasi transportasi, serta instansi pemerintah daerah. Distribusi penilaian peserta terhadap berbagai aspek penyelenggaraan webinar disajikan pada Gambar 6, yang menampilkan visualisasi skala Likert untuk seluruh indikator evaluasi.

**Gambar 6. Distribusi Skor Likert untuk Indikator Evaluasi Webinar**

Secara kuantitatif, penilaian peserta terhadap webinar menunjukkan respons yang sangat positif. Rata-rata skor untuk seluruh indikator berada pada kisaran 4,0–4,8 dari skala lima poin. Indikator yang menilai relevansi materi, kejelasan penyampaian, kualitas visual, serta keterhubungan materi memperoleh nilai di atas 4,5, menandakan bahwa peserta menilai konten webinar mudah dipahami, menarik, dan relevan dengan kondisi kemacetan di Kota Bandung. Selain itu, skor kepuasan keseluruhan berada pada nilai rata-rata 4,5, mengindikasikan tingkat kepuasan yang tinggi dan konsistensi penilaian positif antar responden. Indikator terkait pemahaman teknis, termasuk pemahaman terhadap konsep volume, kapasitas, tingkat kejemuhan, tundaan, dan struktur pemodelan transportasi, juga menunjukkan peningkatan setelah kegiatan berlangsung. Peserta memberikan nilai rata-rata 4,67 pada indikator pemahaman terhadap penyebab kemacetan serta indikator pemodelan transportasi, menunjukkan bahwa penyajian visual berbasis grafik, peta, dan diagram teknis efektif dalam meningkatkan literasi transportasi peserta. Hasil analisis kuantitatif juga mengungkap bahwa peserta menunjukkan kecenderungan positif terhadap perubahan perilaku mobilitas. Indikator niat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi memperoleh skor rata-rata 4,5, sementara indikator minat untuk beralih ke angkutan umum serta berjalan kaki atau bersepeda masing-masing memperoleh nilai 4,67.

Dari sisi kualitatif, jawaban terbuka peserta menunjukkan tiga tema utama. Pertama, peserta menyatakan pemahamannya meningkat terkait multifaktor penyebab kemacetan, yakni interaksi antara pertumbuhan kendaraan, kualitas layanan angkutan umum, pola ruang kota, dan perilaku pengguna jalan. Kedua, peserta mengungkapkan kesediaan untuk mengubah perilaku mobilitas, antara lain lebih sering berjalan kaki, menggunakan angkutan umum, serta mengurangi perjalanan yang tidak perlu. Ketiga, peserta memahami dengan lebih baik peran pemerintah, pengguna jalan, dan lembaga transportasi dalam mitigasi kemacetan, terutama dalam konteks penataan parkir, pengaturan simpang, dan peningkatan kualitas angkutan umum. Selain itu, peserta memberikan masukan mengenai kebutuhan materi lanjutan

yang lebih teknis untuk kegiatan berikutnya. Topik yang paling diminati meliputi sistem perkeretaapian Bandung Raya (LRT/BRT/Kereta Komuter), etika berlalu lintas, manajemen lalu lintas perkotaan, serta dampak sosial kebijakan transportasi. Preferensi ini menunjukkan bahwa peserta membutuhkan pembahasan yang lebih mendalam dan aplikatif terkait pengembangan sistem transportasi perkotaan. Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa webinar telah berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pemahaman teknis peserta, memperluas wawasan mengenai penyebab dan solusi kemacetan, serta mendorong komitmen terhadap perubahan perilaku mobilitas yang lebih berkelanjutan.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui webinar bertajuk “Bandung Kota Termacet di Indonesia: Masalah Siapa, Kita Bisa Apa?” berhasil mencapai tujuan utama untuk meningkatkan pemahaman publik mengenai kompleksitas permasalahan kemacetan di Kota Bandung. Penyampaian materi yang berbasis data empiris dan kajian teknis telah membantu peserta memahami bahwa kemacetan tidak dapat dipandang sebagai fenomena tunggal, melainkan sebagai hasil interaksi kompleks antara pertumbuhan penduduk, struktur ruang, perilaku perjalanan, dan keterbatasan kapasitas jaringan transportasi.

Hasil evaluasi melalui kuesioner menunjukkan bahwa kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi transportasi peserta. Mayoritas responden memberikan penilaian tinggi terhadap relevansi materi, kejelasan penyampaian, serta kebermanfaatan visualisasi data yang digunakan. Temuan kuantitatif menunjukkan adanya peningkatan pemahaman terhadap konsep pemodelan transportasi, indikator kinerja lalu lintas, serta peran perilaku pengguna jalan dalam memperburuk atau memperbaiki kondisi kemacetan. Selain itu, sebagian besar peserta menyatakan motivasi untuk mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan pribadi dan mempertimbangkan penggunaan moda yang lebih berkelanjutan, seperti angkutan umum, berjalan kaki, atau bersepeda. Di sisi lain, diskusi interaktif mengungkap bahwa peserta semakin menyadari pentingnya kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat dalam merumuskan serta mengimplementasikan solusi mitigasi kemacetan.

Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa upaya penyadaran publik mengenai isu transportasi perkotaan dapat memberikan manfaat nyata, baik pada aspek peningkatan pemahaman teknis maupun pembentukan komitmen perilaku. Ke depan, kegiatan serupa perlu dikembangkan dengan cakupan topik yang lebih luas dan mendalam, seperti keselamatan jalan, manajemen kebutuhan perjalanan (*travel demand management*), efisiensi energi transportasi, integrasi angkutan umum, serta pemanfaatan teknologi cerdas dalam pengelolaan lalu lintas.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini terselenggara berkat dukungan Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional (ITENAS) Bandung dan Forum Transvire Indonesia. Penulis menyampaikan apresiasi kepada seluruh peserta webinar yang telah aktif berpartisipasi dalam diskusi serta memberikan masukan konstruktif.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2024). Kota Bandung dalam Angka 2024. BPS Kota Bandung.
- [2] Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2023). Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023). Jakarta: Kementerian PUPR.
- [3] Pemerintah Kota Bandung. (2020). Urban Mobility Strategy and Action Plan. Bandung.
- [4] TomTom. (2024). TomTom Traffic Index Report: Bandung. Diakses dari: <https://www.tomtom.com/>
- [5] Tamin, O. Z. (2000). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- [6] Ortúzar, J. D., & Willumsen, L. G. (2011). Modelling Transport. Wiley.
- [7] Munawar, A. (2011). Manajemen Lalu Lintas Perkotaan. Yogyakarta: UGM Press.
- [8] Vuchic, V. R. (2007). Urban Transit Systems and Technology. Wiley.
- [9] Litman, T. (2022). Transportation and Urban Mobility. Victoria Transport Policy Institute.
- [10] Maulana, A. (2025). Materi Webinar "Bandung Kota Termacet di Indonesia: Masalah Siapa, Kita Bisa Apa?"

