

Tersedia online di www.journal.unesa.ac.idHalaman jurnal di www.journal.unesa.ac.id/index.php/mitrans

Pemodelan Demand Parkir Terpadu Kawasan Stadion (GBLA) - Masjid Al- Jabbar- Stasiun Cimekar

Ahmed Fathurahman ^a, Widiyo Subiantoro ^b, Fitri Awaliah ^c, M. Sulthan A.S ^d, Sumanto ^e

^a Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Sangga Buana YPKP, Kota Bandung, Indonesia

^b Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Sangga Buana YPKP, Kota Bandung, Indonesia

^c Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Sangga Buana YPKP, Kota Bandung, Indonesia

^d Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Sangga Buana YPKP, Kota Bandung, Indonesia

^e Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Sangga Buana YPKP, Kota Bandung, Indonesia

email: ^afathurrahmed@gmail.com

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Menerima 1 Juli 2025

Revisi 15 Agustus 2025

Diterima 17 Agustus 2025

Online 28 Agustus 2025

Kata kunci: *Demand Transportasi, Kapasitas Parkir, Masjid Al-Jabbar, Stadion GBLA, Stasiun Cimekar*

ABSTRAK

Perkembangan aktivitas masyarakat yang tinggi di kawasan Gedebage dilengkapi dengan fasilitas publik strategis seperti masjid ikonik Al-Jabbar, stadion berkapasitas besar Gelora Bandung Lautan Api (GBLA), dan stasiun kereta Cimekar regional yang mendukung konektivitas menciptakan tantangan signifikan dalam pengelolaan fasilitas parkir dan transportasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data survei lapangan dan membangun model *demand* transportasi terpadu untuk mengoptimalkan kapasitas parkir di ketiga lokasi tersebut. Metode yang digunakan mencakup survei primer (jumlah kendaraan, durasi parkir dan asal- tujuan perjalanan) dan penerapan model empat tahap (*trip generation, trip distribution, mode choice dan route assignment*). Hasil analisis menunjukkan bahwa lonjakan volume kendaraan terjadi pada waktu-waktu puncak, seperti hari besar keagamaan, pertandingan sepak bola dan jam sibuk kerja. Model simulasi yang dibangun berhasil memproyeksikan kebutuhan parkir dan distribusi moda transportasi secara dinamis. Berdasarkan temuan ini, penelitian merekomendasikan strategi manajemen parkir berbasis zonasi dan integrasi moda transportasi. Studi ini diharapkan menjadi dasar perencanaan transportasi kawasan yang berkelanjutan dan efisien, khususnya untuk fasilitas umum dengan kepadatan aktivitas tinggi.

Integrated Parking Demand Modeling of (GBLA) Stadium Area, Al Jabbar Mosque - Cimekar Station

ARTICLE INFO

Keywords: *Transportation Demand, Parking Capacity, Al-Jabbar Mosque, GBLA Stadium, Cimekar Station*

Fathurrahman, A. dkk. (2025). Pemodelan Demand Parkir Terpadu Kawasan Stadion Gelora Bandung Lautan Api (GBLA), Masjid Al- Jabbar dan Stasiun Cimekar. MITRANS: Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi, v3 (n2), 166-175.

ABSTRACT

The high development of community activities in the Gedebage area is complemented by strategic public facilities, such as the iconic Al-Jabbar mosque, the large-capacity Gelora Bandung Lautan Api (GBLA) stadium, and the Cimekar area train station, which support connectivity. However, these facilities create significant obstacles in managing parking and transportation. This study aims to analyze field survey data and build an integrated transportation demand model to optimize parking capacity in the three locations. The methods employed include primary surveys (such as the number of vehicles, parking duration, and origin-destination of trips) and the application of a four-stage model (*trip generation, trip distribution, mode choice, and route determination*). The analysis results show that the volume of vehicles occurs at peak times, such as religious holidays, football matches, and rush hours. The simulation model, which was built successfully, dynamically projects parking needs and the distribution of transportation modes. Based on these findings, the study recommends a parking management strategy that incorporates zoning and integrates various transportation modes. This study is expected to serve as the basis for planning sustainable and efficient

1. Pendahuluan

Pertumbuhan kota, kemajuan sosial, dan bertambahnya jumlah penduduk menjadikan mobil sebagai bagian integral dalam kehidupan sehari-hari. Mobil kini menjadi barang konsumsi umum. Namun, pertumbuhan kendaraan bermotor tidak diimbangi dengan kapasitas fasilitas parkir yang memadai di perkotaan (Wang dkk., 2023). Kemacetan sistem transportasi menjadi masalah utama yang semakin memburuk di kota-kota besar (Schuster & Volz, 2019). Perkembangan wilayah urban di sekitar Kota Bandung, khususnya kawasan Gedebage, menunjukkan dinamika pertumbuhan yang pesat, ditandai dengan meningkatnya pembangunan infrastruktur dan fasilitas publik berskala besar (Rahmawati & Kameswara, 2021). Tiga lokasi strategis yang menjadi pusat konsentrasi pergerakan masyarakat di kawasan ini meliputi Masjid Raya Al-Jabbar, Stadion Gelora Bandung Lautan Api (GBLA), serta Stasiun Cimekar. Ketiga titik tersebut memainkan peran penting dalam menarik arus pengunjung yang signifikan, baik untuk keperluan ibadah, kegiatan olahraga, maupun perjalanan sehari-hari warga.

Namun, peningkatan kunjungan ke ketiga kawasan tersebut belum sepenuhnya diimbangi dengan sistem transportasi publik yang memadai dan penyediaan fasilitas parkir yang optimal. Hal ini sering kali menyebabkan kemacetan lalu lintas, penumpukan kendaraan di bahu jalan dan ketidaknyamanan bagi pengguna transportasi publik maupun kendaraan pribadi. Oleh karena itu, analisis terhadap kebutuhan parkir dan ketersediaan serta efektivitas moda transportasi publik menjadi sangat penting untuk mendukung pengelolaan kawasan secara terpadu dan berkelanjutan.

Studi ini bertujuan untuk mengkaji tingkat kebutuhan parkir dan keterjangkauan transportasi publik di sekitar Masjid Al-Jabbar, Stadion GBLA dan Stasiun Cimekar, dengan harapan dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang mendukung perencanaan transportasi dan tata ruang yang lebih efisien serta ramah lingkungan.

2. Studi Literature

Studi literatur berisi beberapa kajian terdahulu yang menjadi dasar rujukan dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis. Berikut ini merupakan beberapa studi literatur yang digunakan oleh penulis yaitu:

2.1. Kebutuhan Parkir

Kebutuhan parkir sangat terpengaruh oleh sejumlah faktor, antara lain jenis dan kapasitas aktivitas yang berlangsung, jam operasional fasilitas, serta karakteristik pengguna kendaraan. Perhitungan kebutuhan parkir biasanya didasarkan pada satuan ruang parkir per satuan luas bangunan atau jumlah pengunjung maksimum. Ketidakseimbangan antara kapasitas parkir yang tersedia dengan volume kendaraan yang datang dapat menyebabkan gangguan lalu lintas dan ketidakteraturan di ruang publik. (Ubaidah dkk., 2024)

Oleh karena itu, diperlukan pendekatan analisis yang tidak hanya mempertimbangkan volume kendaraan, tetapi juga pola kunjungan, waktu puncak dan potensi penggunaan moda transportasi alternatif dalam Parking Generation Manual menekankan pentingnya penggunaan data jam - jam puncak dan tipe kegiatan untuk memperkirakan kebutuhan parkir secara akurat. (Hopper, 2019)

2.2. Transportasi Publik

Transportasi publik adalah komponen krusial dalam menciptakan sistem mobilitas yang efisien, inklusif dan ramah lingkungan. Keberadaan transportasi publik yang baik dapat mengurangi

ketergantungan hidup terhadap kendaraan pribadi dan secara tidak langsung mengurangi tekanan terhadap kebutuhan parkir. (Rohmah dkk., 2024)

Kawasan seperti Stadion GBLA dan Masjid Al- Jabbar memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan sebagai transit-oriented development (TOD), dimana sistem transportasi publik menja di tulang punggung mobilitas Kawasan. Integrasi dengan stasiun Cimekar sebagai simpul moda rel dapat menjadi solusi jangka panjang dalam mengatasi kemacetan dan memenuhi aksesibilitas bagi penunjang. (BAPPENAS, 2021).

2.3. *Transportation Demand Modelling*

Transportation demand modelling adalah metode analisis yang digunakan untuk memperkirakan kebutuhan perjalanan (jumlah, asal- tujuan, jenis moda dan route) dalam suatu system transportasi. Model ini sangat penting untuk merancang infrastruktur (Yunita dkk., 2012).

Dalam analisis suplai dan permintaan parkir, beberapa kota besar telah menaikkan standar alokasi parkir dan mengembangkan sistem berbagi ruang parkir. Langkah pengendalian parkir biasanya mencakup pembatasan jumlah ruang parkir dan penerapan tarif parkir yang lebih tinggi (Tang, 2023).

2.4. **Keterjangkauan Transportasi**

Keterjangkauan transportasi merupakan kemudahan atau kemampuan seseorang atau kelompok untuk mengakses suatu lokasi dari lokasi lain, menggunakan sarana transportasi dengan nyaman, mudah dan terjangkau dari sisi biaya, waktu maupun jarak (Oroh dkk., 2022).

2.5. **Karakteristik Parkir**

Dalam menentukan karakteristik parkir, perlu mempertimbangkan sejumlah aspek penting, antara lain jenis fasilitas parkir, estimasi kebutuhan parkir, volume kendaraan yang parkir, tingkat akumulasi, lama waktu parkir (durasi), kapasitas yang tersedia, serta luas lahan yang dibutuhkan untuk parkir (Yunita dkk., 2012).

Parkir dapat diklasifikasikan berdasarkan motivasinya, seperti parkir hunian, bisnis, komersial, publik, atau untuk keperluan pariwisata. Selain itu, parkir juga dibedakan berdasarkan durasinya, yaitu jangka pendek atau jangka panjang. Volume parkir merujuk pada jumlah total kendaraan yang terparkir selama periode waktu tertentu, sedangkan akumulasi parkir menunjukkan jumlah kendaraan yang sedang terparkir pada suatu waktu tertentu (Pavlek dkk., 2025).

Volume parkir merupakan akumulasi kendaraan yang tercatat menggunakan fasilitas parkir dalam periode pengamatan tertentu. Perlu ditegaskan bahwa setiap kendaraan hanya dihitung satu kali, meskipun mungkin meninggalkan dan kembali lagi dalam periode tersebut (Parmar dkk., 2020).

Penentuan ketersediaan parkir umumnya didasarkan pada persyaratan dalam peraturan zonasi. Biasanya dinyatakan dalam satuan ruang parkir per satuan luas area tertentu (Ibrahim dkk., 2020).

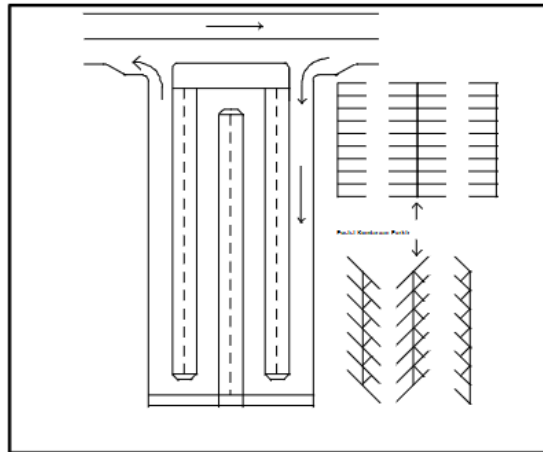
Pilihan lokasi parkir yang tersedia dapat memengaruhi keputusan penjadwalan aktivitas, seperti waktu mulai, durasi, dan lokasi kegiatan seseorang (Nurul Habib dkk., 2012).

Kota-kota di seluruh dunia menerapkan kebijakan parkir untuk mengatur permintaan parkir di pinggir jalan dan juga untuk mengurangi kemacetan. Oleh sebab itu, penting lebih memahami sejauh mana permintaan parkir di tepi jalan bersifat sensitif terhadap biaya. Biaya total parkir tidak hanya mencakup tarif parkir, tetapi juga mencakup biaya waktu dan konsumsi bahan bakar yang dikeluarkan saat pengendara mencari ruang parkir kosong (cruising) (Madsen dkk., 2013).

2.6. **Kriteria Tata Letak Parkir**

Tata letak parkir dapat digolongkan menjadi 2 (dua) bagian yaitu (Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996):

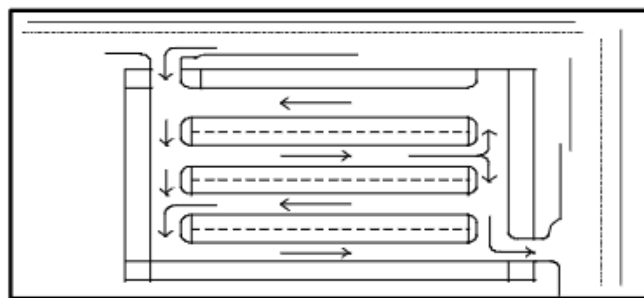
Pintu masuk dan keluar terpisah pada satu jalan



Gambar 1. Ilustrasi Pintu Masuk dan Keluar yang Terpisah pada Satu Jalan

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996

Pintu masuk dan keluar didesain terpisah serta tidak berada pada satu titik ruas jalan yang sama, sehingga memungkinkan alur lalu lintas yang lebih teratur dan mengurangi potensi konflik kendaraan.



Gambar 2. Konfigurasi Pintu Masuk dan Keluar yang Terpisah dan Tidak Berada pada Satu Ruas Jalan

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996

Penempatan pintu masuk dan keluar dilakukan pada lokasi yang berbeda atau tidak berada dalam satu segmen jalan yang sama. Pengaturan ini bertujuan untuk memperlancar arus kendaraan dan meminimalkan potensi konflik lalu lintas di sekitar area akses.

2.7. Permasalahan Parkir

Permasalahan parkir di kawasan perkotaan umumnya timbul akibat ketidakseimbangan antara permintaan—yakni jumlah kendaraan yang membutuhkan ruang parkir—dan ketersediaan pasokan ruang parkir yang terbatas (El-Din & Ahmed, 2017).

Beberapa penyebab utama meliputi:

- Banyak kota tua dirancang dengan jalan-jalan sempit karena pada masa lalu belum ada mobil, hanya kereta kuda. Kepadatan penduduk saat itu pun lebih rendah dibanding sekarang. Kini jalan-jalan sempit tersebut harus menampung banyak kendaraan, melebihi kapasitas awalnya.
- Perubahan fungsi bangunan, misalnya dari hunian menjadi komersial, meningkatkan kebutuhan parkir secara signifikan.
- Pelanggaran terhadap peraturan bangunan dan zonasi, seperti tidak membangun garasi sesuai ketentuan, menyebabkan kekurangan parkir yang sudah direncanakan.

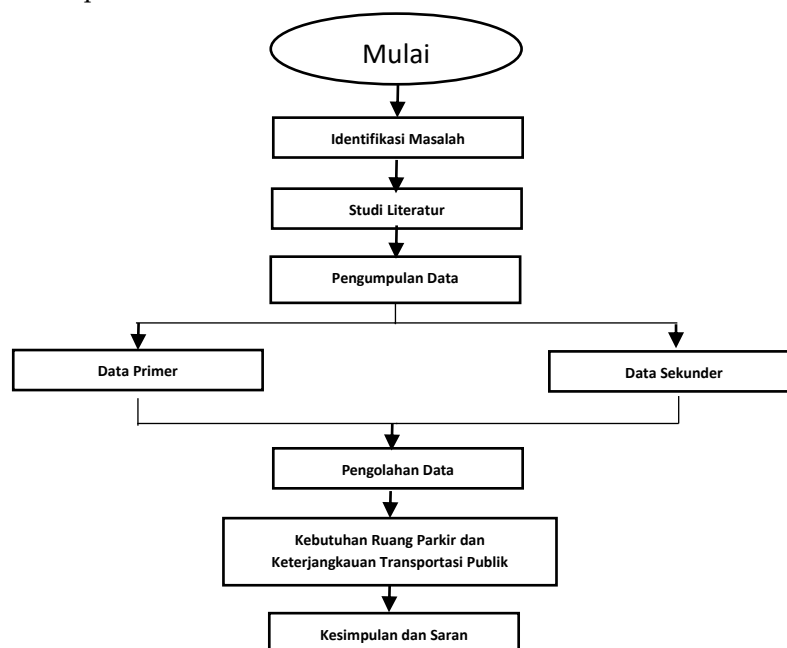
- Di berbagai negara di dunia, kepemilikan mobil dan permintaan lahan parkir seringkali menimbulkan konflik dan kebingungan. Masalah parkir di bandara, terminal bus, dan pusat perbelanjaan terjadi setiap hari. Kekurangan tempat parkir dapat merugikan bisnis lokal dan menurunkan kualitas hidup warga. Karena pentingnya parkir, banyak kota secara terus-menerus meneliti dan mengevaluasi program serta kinerja sistem parkir mereka (Khakimova & Tokhirov, 2023).
- Pada masa lalu, masyarakat lebih banyak menggunakan sepeda dan bus sebagai alat transportasi, sehingga tidak memperkirakan lonjakan jumlah mobil dan tidak mempertimbangkan kebutuhan lahan parkir kendaraan bermotor. Dalam perencanaan kota sebelumnya, jumlah tempat parkir untuk berbagai jenis bangunan sangat terbatas dan tidak sebanding dengan lonjakan jumlah kendaraan bermotor di kemudian hari (Zhang & Wu, 2022).
- Tingkat penjualan ruang parkir di area hunian masih rendah, sedangkan tingkat penggunaan parkir di tepi jalan cukup tinggi. Pelanggaran parkir, sistem tarif parkir belum distandardisasi, serta kurangnya teknologi canggih (Xiaoyan dkk., 2021).

2.8. Studi Terdahulu

Beberapa studi terdahulu menunjukkan bahwa Kawasan yang dirancang dengan mengutamakan transportasi publik dan pengendalian kendaraan pribadi memiliki tingkat efisiensi ruang dan mobilitas yang lebih baik (Malik, 2010; Wijayanto, 2019). Penelitian- penelitian tersebut menekankan pentingnya koordinasi antara penyedia transportasi publik, manajemen lalu lintas dan pengelola kawasan publik dalam menciptakan sistem transportasi yang berkelanjutan.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah pendekatan sistematis yang mencakup seluruh tahapan dari awal hingga akhir pelaksanaan penelitian. Setiap langkah yang diambil harus merujuk pada diagram alir yang telah disusun sebelumnya agar proses penelitian berjalan secara terarah dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Diagram alir tersebut ditampilkan pada Gambar 3 dan berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian ini.



Gambar 1. Diagram Metode Penelitian

Metode Observasi

Metode observasi yang digunakan sesuai dengan diagram penelitian, diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap awal yaitu melakukan survei lapangan, metode yang dilakukan yaitu metode survei primer untuk mengetahui jumlah kendaraan, durasi parkir dan asal-tujuan perjalanan. Survei dilakukan di 3 kawasan yaitu masjid Al- Jabbar (pusat kegiatan keagamaan, wisata religi), Stadion GBLA (fasilitas olahraga) dan Stasiun Cimekar (simpul transportasi public)
2. Mengolah data survei untuk menentukan optimalisasi kapasitas parkir di Kawasan Masjid Al- Jabbar, Stadion GBLA dan Stasiun Cimekar
3. Menerapkan model 4 tahap (*trip generation, trip distribution, mode choice dan route assignment*) untuk membantu optimalisasi kapasitas parkir dan mengetahui transportasi publik yang banyak digunakan di 3 kawasan tersebut.

4. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis kebutuhan parkir Gedung GBLA, Masjid Al- Jabbar dan Stasiun Cimekar

Kawasan Masjid Al-Jabbar dan Stadion GBLA menghadapi tantangan besar terkait kapasitas parkir yang tidak sebanding dengan volume pengunjung, terutama pada hari-hari dengan acara besar (hari keagamaan dan saat pertandingan). Berdasarkan hasil observasi, kapasitas lahan parkir di kedua lokasi tersebut hanya mampu menampung sekitar 60-70% dari jumlah kendaraan yang hadir pada acara besar, sementara sisanya terpaksa parkir di sepanjang jalan atau area parkir liar di sekitar kawasan. Sedangkan untuk area Stasiun Cimekar, area parkir yang tersedia memenuhi kapasitas karena arus lalu lintas terfokus untuk antar-jemput penumpang kereta Api, yang notabnya tidak memerlukan ruang parkir besar. Meskipun begitu, Sebagian besar masyarakat memilih untuk memarkirkan kendaraan mereka di luar lahan parkir. Hal ini menyebabkan kemacetan parah pada jam-jam sibuk dan mengurangi kualitas udara serta kenyamanan pengguna jalan. Selain itu, sistem informasi parkir yang tidak tersedia di kawasan ini membuat pengunjung kesulitan dalam mencari ruang parkir yang tersedia. Pengunjung lebih cenderung memilih untuk memarkir kendaraan di area yang lebih dekat dengan tujuan tanpa mempertimbangkan aturan dan kapasitas lahan parkir yang ada. Rekomendasi perbaikan mencakup penerapan sistem informasi parkir berbasis aplikasi yang dapat memberikan informasi ketersediaan ruang parkir secara real-time. Selain itu, diperlukan penataan ulang area parkir agar lebih terorganisir, jelas, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

B. Tata ruang pedestrian

Jalur ketiga Kawasan tersebut menunjukkan keterbatasan dalam mendukung mobilitas pejalan kaki. Hasil survey menunjukkan 55 persen responden merasa tidak aman berjalan kaki baik dari stasiun Cimekar maupun di dalam Kawasan masjid dan Stadion GBLA.

C. Akses transportasi di Stasiun Cimekar

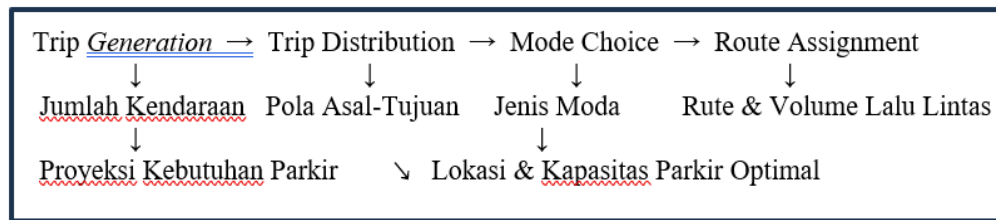
Stasiun Cimekar sebagai simpul transportasi massal di Kawasan ini memiliki potensi untuk mendukung pergerakan pengunjung yang datang dari luar daerah / provinsi atau yang berbasis angkutan umum, namun aksesibilitas pengunjung dari Stasiun Cimekar ke Masjid Al- Jabbar atau GBLA kurang optimal (ruang pedestrian pejalan kaki tidak optimal) dan tidak adanya moda transportasi yang terintegrasi dengan kereta api.

D. Pemodelan Permintaan Transportasi Terpadu di Kawasan Masjid Raya Al-Jabbar, Stadion GBLA, dan Stasiun Cimekar

Pemodelan permintaan transportasi di kawasan ini dilakukan dengan pendekatan *four-step model* (model empat tahap) yang umum digunakan dalam perencanaan transportasi. Model ini terdiri dari tahapan:

Tahapan ini digunakan untuk menganalisis pergerakan masyarakat yang mengakses kawasan strategis seperti Masjid Raya Al-Jabbar, Stadion GBLA, dan Stasiun Cimekar, guna merancang sistem transportasi yang lebih terpadu dan efisien.

Adapun grafik dari model empat tahap tersebut dapat dilihat pada Gambar 4. Model Empat Tahap Permintaan Transportasi.



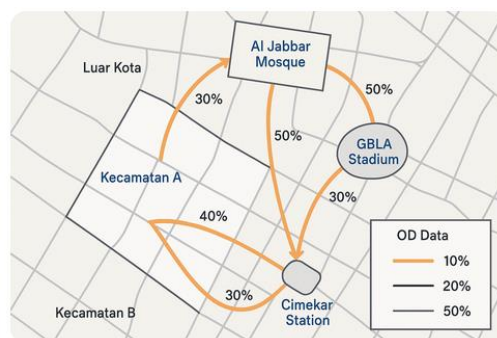
Gambar 4. Model Empat Tahap Permintaan Transportasi.

1. *Trip generation*, dengan menghitung jumlah kendaraan terparkir di Kawasan tersebut
Jumlah kendaraan yang parkir di Kawasan Masjid Al- Jabbar, Stadion Gelora Bandung Lautan Api dan Stasiun Cimekar

Tabel 1. Jumlah kendaraan yang parkir di Kawasan Masjid Al Jabbar, Stadion GBLA dan Stasiun Cimekar

No	Nama Kawasan	Kendaraan Roda 2		Kendaraan Roda 4	
		Hari Biasa	Hari ramai/ event	Hari Biasa	Hari ramai/ event
1	Masjid Al Jabbar	±300 unit/hari	±404 unit/hari	±600 unit/hari	±703 unit/hari
2	Stadion GBLA	±100 unit/hari	±800 unit/hari	±200 unit/hari	±1.500 unit/hari
3	Stasiun Cimekar	±150 unit/hari	±250 unit/hari	±300 unit/hari	±500 unit/hari

2. *Trip distribution* (distribusi perjalanan)
Tahap ini menentukan dari mana asal pengunjung dan ke mana mereka pergi setelahnya. Dilakukan dengan metode survei asal- tujuan (*OD Matrix*).



Gambar 5. OD *matrix* Kawasan Al- Jabbar, Stadion GBLA dan Stasiun Cimekar

Ketebalan panah menunjukkan **besar volume permintaan** (semakin tebal = semakin tinggi permintaan) dari OD matrix tersebut dapat disimpulkan :

- **GBLA** menerima permintaan tertinggi dari **Luar Kota** (saat pertandingan besar).
- **Masjid Al-Jabbar** lebih banyak dikunjungi dari **Kecamatan A dan B**, menunjukkan kunjungan lokal.
- **Stasiun Cimekar** memiliki distribusi merata, mencerminkan peran komuter

3. Pemilihan moda transportasi

Berdasarkan survei yang telah dilakukan di Kawasan 3 tersebut, diperoleh data sebagai berikut:

Moda	Proporsi (%)
Motor	35%
Mobil pribadi	45%
Angkot/BRT	10%
Ojek Online	5%
Jalan kaki	5%

Dari data tersebut, disimpulkan Masyarakat lebih memilih menggunakan moda transportasi motor dan mobil pribadi, sehingga lahan parkir bisa fokus untuk kedua moda tersebut.

4. Route Assignment

Route assignment adalah proses dalam pemoealan transportasi untuk menentukan jalur mana yang akan dilalui oleh pengguna dari titik asal ke titik tujuan pada jaringan transportasi tertentu.

Proses ini mempertimbangkan:

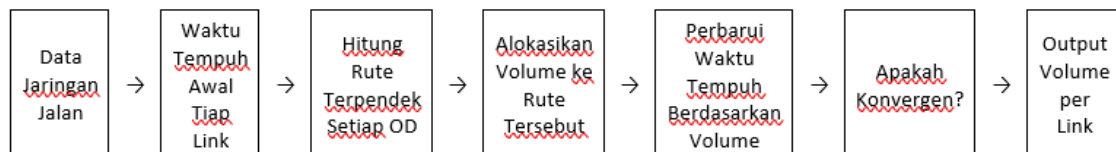
- Kondisi jaringan jalan (kapasitas, hambatan, kecepatan, dll.)
- Preferensi pengguna (waktu tempuh terpendek, biaya terendah, kenyamanan, dll.)
- Volume lalu lintas dan distribusinya

Ada 3 (tiga) metode yang digunakan dalam Route Assignment “

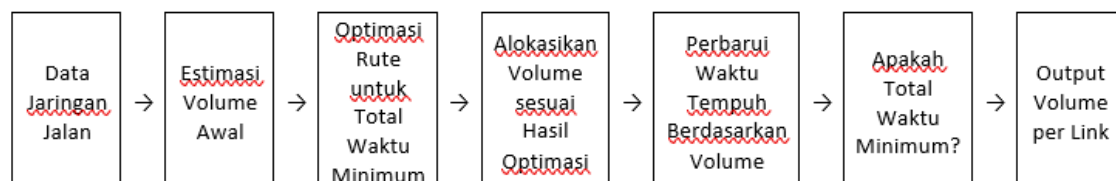
- *All-or-Nothing Assignment* (semua pengguna memilih rute terbaik saat itu, tanpa mempertimbangkan kemacetan)



- *User equilibrium Assignment* (pengguna memilih route optimal secara individu: kemacetan dibagi rata)



- *Stochastic Assignment* (pengambilan keputusan pengguna bersifat probabilistik)



Untuk studi kawasan seperti ini, *User Equilibrium* paling realistis karena mempertimbangkan kondisi riil lalu lintas.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis survei lapangan dan pemodelan demand transportasi terpadu di Kawasan Masjid Al-Jabbar, Stadion GBLA dan stasiun Cimekar, dapat disimpulkan beberapa tantangan utama terkait sistem parkir, tata ruang pedestrian dan aksesibilitas transportasi public:

1. Kebutuhan parkir tidak optimal: Kawasan masjid Al-Jabbar dan Stadion GBLA mengalami ketidakcukupan kapasitas parkir yang signifikan pada saat acara besar (misalnya okupansi mencapai > 100% dari kapasitas resmi), menyebabkan parkir liar dan kemacetan. Meskipun Stasiun Cimekar memiliki kapasitas parkir yang memadai, fenomena parkir tidak teratur di luar area resmi masih terjadi. Dominasi penggunaan kendaraan pribadi (mobil dan motor) yang teridentifikasi dari analisis mode choice (45 % memilih mobil dan 35% memilih motor) semakin memperparah tekanan pada fasilitas publik
2. Minimalnya Kualitas Pedestrian: kondisi jalur pedestrian yang tidak memadai, tidak aman dan tidak nyaman teridentifikasi di ketiga Kawasan, dibuktikan dengan hasil survei yang menunjukkan sekitar 55% responden merasa tidak nyaman berjalan kaki. Hal ini menghambat mobilitas pejalan kaki dan mengurangi daya tarik penggunaan transportasi public.
3. Aksesibilitas dan Integrasi Transportasi Publik yang Kurang: Stasiun Cimekar sebagai simpul transportasi public belum terintegrasi secara optimal dengan Masjid Al- Jabbar dan Stadion GBLA. Ketiadaan moda transportasi penghubung (feeder) langsung dan buruknya konektivitas pedestrian menyebabkan rendahnya tingkat perpindahan moda dari kereta api ke tujuan akhir, sehingga potensi penggunaan transportasi public belum termanfaatkan secara alami.

6. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini. Penghargaan khusus disampaikan kepada pengelola Stasiun Cimekar, Masjid Raya Al-Jabbar, dan Stadion GBLA atas kesediaannya memberikan informasi terkait fasilitas parkir, selain itu ditujukan kepada orang tua, civitas akademika Universitas Sangga Buana YPKP, serta para reviewer atas dukungan dan masukan yang berharga. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat sebagai kontribusi positif bagi pengembangan infrastruktur transportasi di Indonesia.

7. Referensi

- BAPPENAS. (2021). *Environmental and Social Management Frameworks GEF-SCIP*.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat. (1996). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*.
- El-Din, H., & Ahmed, I. S. (2017). *Car Parking Problem in Urban Areas, Causes and Solutions*. <https://ssrn.com/abstract=3163473> Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract=3163473>
- Hopper, K. G. (2019). *Parking Generation Manual 5th Edition* (5th ed.).
- Ibrahim, F. I., Fareez, M., & Aishah, M. (2020). Parking Spaces in Taylor's University: Problems and Solutions. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 5(13), 323. <https://doi.org/10.21834/e-bpj.v5i13.2035>
- Khakimova, E., & Tokhirov, E. (2023). Car Parking Problems in Cities, Causes and Solutions. *Universum: Technical sciences*, 110(5). <https://doi.org/10.32743/unitech.2023.110.5.15513>
- Madsen, E., Pilegaard, N., & Mulalic, I. (2013). *A model for estimation of the demand for on-street parking* (Vol. 18).
- Malik, I. I. B. (2010). Pembenahan Transportasi Kota Bandar Lampung Melalui Pengendalian Volume Lalulintas dan Kapasitas Jalan. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 60.
- Nurul Habib, K. M., Morency, C., & Trépanier Martin, M. (2012). Integrating parking behaviour in activity-based travel demand modelling: Investigation of the relationship between parking type choice

- and activity scheduling process. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 46(1), 154–166. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2011.09.014>
- Oroh, R. M., Sembel, A. S., & Mandey, J. C. (2022). *Pengaruh Keterjangkauan Trayek Angkutan Kota Terhadap Peningkatan Transportasi Online di Kota Tomohon* (Vol. 11, Nomor 1).
- Parmar, J., Das, P., & Dave, S. M. (2020). Study on demand and characteristics of parking systems in urban areas: A review. Dalam *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)* (Vol. 7, Nomor 1, hlm. 111–124). Chang'an University. <https://doi.org/10.1016/j.jtte.2019.09.003>
- Pavlek, H., Slavulj, M., Ivanković, B., & Vidan, L. (2025). Model for Determining Parking Demand Using Simulation-Based Pricing. *Applied Sciences*, 15(12), 6603. <https://doi.org/10.3390/app15126603>
- Rahmawati, T., & Kameswara, B. (2021). *Tekanan Permukiman Perkotaan Terhadap Pertanian Dalam Dinamika Penggunaan Lahan Dengan Pendekatan Pemodelan Spasial (Studi Kasus: Swk Gedebage)*.
- Rohmah, W., Ramadhani, M., & Pratio, G. A. (2024). Implementasi Kebijakan Pemerintah dalam Pengelolaan Transportasi Publik di Kota Surakarta: Tinjauan Hukum dan Pemerintahan. *Jurnal Bengawan Solo Pusat Kajian Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Surakarta*, 3(1), 55–66. <https://doi.org/10.58684/jbs.v3i1.48>
- Schuster, T., & Volz, R. (2019). Predicting Parking Demand with Open Data. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 11701 LNCS, 218–229. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29374-1_18
- Tang, R. (2023). Treatment Strategy for Parking Problems in Large Cities. Dalam *Highlights in Science, Engineering and Technology AETS* (Vol. 2022).
- Ubaidah, M., Sastrodiningrat, T., & Sc, M. (2024). Analisis Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Umum Permata Kabupaten Cirebon. Dalam *FTSP Series*.
- Wang, T., Li, S., Li, W., Yuan, Q., Chen, J., & Tang, X. (2023). A Short-Term Parking Demand Prediction Framework Integrating Overall and Internal Information. *Sustainability (Switzerland)*, 15(9). <https://doi.org/10.3390/su15097096>
- Wijayanto, H. (2019). Peranan Penggunaan Transportasi Publik di Perkotaan (Studi Kasus Penggunaan Kereta Commuterline Indonesia Rute Jakarta-Bekasi) Universitas 17 Agustus Jakarta. *Jurnal Studi Kepemerintahan*, 2(2), 1.
- Xiaoyan, Z., Xiqiao, Z., & Xu, S. (2021). Study on the management strategy of the on-street parking in Urban Residential Area - Taking Harbin as an Example. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 687(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/687/1/012190>
- Yunita, A. M., Roky, A. E. L. K., & Andy, H. R. (2012). Analisis Kebutuhan Lahan Parkir di Rumah Sakit Umum Daerah Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(4), 87–100.
- Zhang, Q., & Wu, X. (2022). Research on Parking Problems and Demand based on Parking Generation Rate Model in the Old Town of Hefei. Dalam *BCP Business & Management EDI* (Vol. 2021).