

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai salah satu kota metropolitan terbesar di Indonesia, DKI Jakarta mengalami pertumbuhan penduduk dan perkembangan perkotaan yang pesat sehingga berdampak pada meningkatnya kebutuhan mobilitas masyarakat serta tekanan terhadap sistem transportasi. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menargetkan peningkatan penggunaan transportasi publik hingga 60% pada tahun 2030 sebagai bagian dari upaya mewujudkan sistem transportasi yang berkelanjutan. Namun, realisasi penggunaan transportasi publik hingga saat ini masih tergolong rendah, yakni sekitar 18%, yang dipengaruhi oleh keterbatasan aksesibilitas, jarak yang relatif jauh menuju simpul transportasi, serta lemahnya integrasi antar moda transportasi (Kompas, 2024). Kondisi tersebut semakin terlihat di Kota Administrasi Jakarta Timur yang memiliki peran strategis sebagai koridor pergerakan menuju pusat kota dan wilayah penyangga di Kawasan Jabodetabek, namun masih menghadapi keterbatasan infrastruktur transportasi publik yang belum sepenuhnya merata.

Berdasarkan data ERI (*Electronic Registration and Identification*) Korps Lalu Lintas Polri, per Oktober 2025, tercatat bahwa jumlah sepeda motor di Kota Jakarta Timur sebanyak 2,57 juta unit serta jumlah mobil penumpang sebanyak 541,67 ribu unit. Adapebagai upaya mengatasi tingginya penggunaan kendaraan pribadi, pemerintah telah mengembangkan sistem transportasi pengumpan (*feeder*) melalui layanan JakLingko untuk menjangkau kawasan permukiman dan menghubungkannya dengan moda transportasi utama. Selain itu, penyediaan fasilitas *Park and Ride* juga dipandang sebagai strategi penting untuk mendorong peralihan moda dengan menahan kendaraan pribadi di titik awal perjalanan. Namun, hasil evaluasi sistem JakLingko pada tahun 2024 menunjukkan bahwa keterbatasan jangkauan trayek, frekuensi layanan yang belum optimal, serta rendahnya kualitas aksesibilitas menyebabkan moda *feeder* ini belum menjadi pilihan utama masyarakat. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa keberadaan *feeder* belum mampu secara signifikan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi maupun tingkat kemacetan lalu lintas, yang diperkuat oleh adanya hambatan kelembagaan dan operasional dalam integrasi layanan mikrotrans (Sunarya A., 2024; Institute for Transportation and Development Policy Indonesia, 2023).

Sehingga, dalam konteks tersebut, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta saat ini lebih memfokuskan perencanaan pembangunan fasilitas *Park and Ride* sebagai instrumen strategis untuk mendorong peralihan moda dari kendaraan pribadi ke transportasi publik. Fasilitas *Park and Ride* diharapkan dapat berfungsi sebagai simpul integrasi antara kendaraan pribadi

dan moda transportasi massal, sehingga perjalanan masyarakat menjadi lebih efisien dan terstruktur. Kebijakan ini secara tegas tercantum dalam Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 31 Tahun 2022 tentang Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), yang menetapkan pengembangan *Park and Ride* (PNR) sebagai bagian dari sistem prasarana transportasi perkotaan. Namun demikian, integrasi antar moda seperti KRL, MRT, LRT, dan BRT (TransJakarta) masih menghadapi kendala konektivitas fisik dan kelembagaan, sehingga peningkatan penggunaan transportasi publik tidak hanya bergantung pada penyediaan fasilitas integrasi, tetapi juga pada kualitas sistem secara keseluruhan. Arah kebijakan ini sejalan dengan UU No. 26 Tahun 2007, UU No. 11 Tahun 2020, serta Perda Provinsi DKI Jakarta No. 1 Tahun 2012 tentang RTRW 2030, yang menekankan pengembangan sistem transportasi publik yang terintegrasi dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini relevan untuk mengevaluasi aksesibilitas transportasi publik, integrasi antar moda, serta potensi pengembangan *Park and Ride* sebagai dasar perencanaan transportasi perkotaan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

1.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan utama dalam penelitian ini berkaitan dengan rendahnya peralihan moda dari kendaraan pribadi ke transportasi publik di Kota Administrasi Jakarta Timur, yang dipengaruhi oleh keterbatasan aksesibilitas dan integrasi sistem transportasi. Meskipun Jakarta Timur memiliki peran strategis sebagai koridor pergerakan dengan beragam simpul transportasi publik, tingkat keterjangkauan wilayah terhadap simpul-simpul tersebut belum merata. Pengembangan fasilitas *Park and Ride* dipandang sebagai solusi untuk mendukung peralihan moda, namun efektivitasnya sangat bergantung pada ketepatan lokasi serta kesesuaiannya dengan variabel aksesibilitas transportasi publik, integrasi antar moda, dan arahan tata ruang. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada analisis tingkat aksesibilitas transportasi publik, penentuan variabel pendukung pengadaan *Park and Ride*, serta identifikasi lokasi potensial *Park and Ride* yang sesuai dengan ketentuan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) di Jakarta Timur.

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah menentukan lokasi potensial pengembangan fasilitas *Park and Ride* di Kota Jakarta Timur berdasarkan analisis aksesibilitas transportasi publik, integrasi antar moda, serta kesesuaian dengan ketentuan tata ruang. Penelitian ini juga bertujuan memberikan gambaran spasial

mengenai tingkat aksesibilitas transportasi publik sebagai dasar perencanaan fasilitas pendukung peralihan moda yang lebih terintegrasi, efektif, dan berkelanjutan.

1.3.2 Sasaran

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, maka ditetapkan beberapa sasaran penelitian sebagai berikut :

- a. Menganalisis konektivitas jaringan transportasi publik di Jakarta Timur menggunakan analisis simpul transportasi untuk mengidentifikasi rute dan keterhubungan zona *Park and Ride* dengan simpul transportasi utama.
- b. Menganalisis tingkat aksesibilitas transportasi publik menggunakan metode Hansen dengan mempertimbangkan daya tarik simpul ($1/headway$) dan hambatan perjalanan (total jarak tempuh) guna mengklasifikasikan tingkat aksesibilitas tiap zona.
- c. Menganalisis kesesuaian lokasi *Park and Ride* terhadap ketentuan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Provinsi DKI Jakarta Tahun 2022 melalui metode *overlay* spasial untuk mengidentifikasi potensi konflik pemanfaatan ruang serta lahan yang berpotensi dikembangkan sebagai lokasi *Park and Ride*.
- d. Menyusun peta rekomendasi lokasi pengembangan *Park and Ride* dengan mengintegrasikan variabel kedekatan simpul, tingkat aksesibilitas, dukungan jaringan jalan, ketersediaan luas lahan, dan kesesuaian tata ruang melalui analisis *weighted overlay*.

1.4 Ruang Lingkup

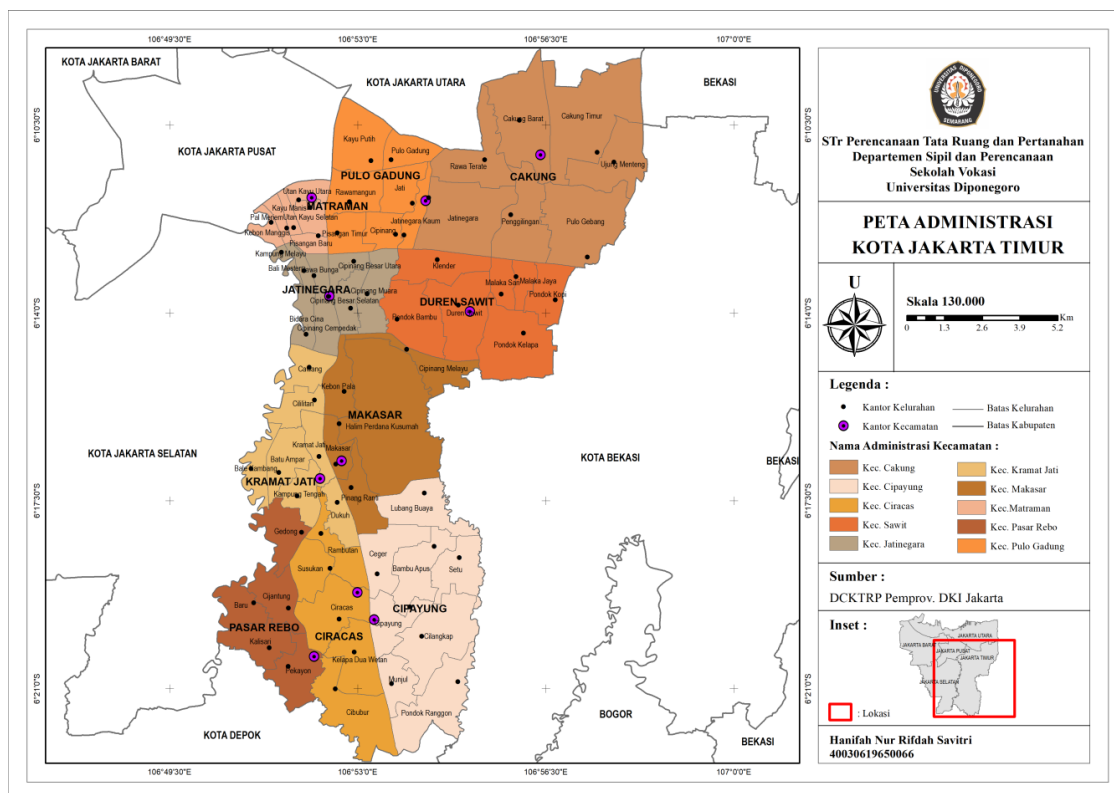
Ruang lingkup ini merupakan sebuah batasan terkait materi dan wilayah studi apa saja yang akan dibahas. Ruang lingkup yang dibahas pada laporan ini terbagi atas Ruang Lingkup Wilayah dan Ruang Lingkup Materi. Berikut penjabarannya :

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Penelitian ini berfokus pada wilayah administratif Kota Administrasi Jakarta Timur, salah satu dari lima kota administrasi di Provinsi DKI Jakarta dengan luas wilayah sekitar 185,20 km², menjadikannya wilayah terluas dibanding kota administrasi lainnya. Secara administratif, Jakarta Timur terdiri atas 65 kelurahan dan 10 kecamatan. Secara geografis, wilayah ini berbatasan dengan Jakarta Utara di sebelah utara, Kota Bekasi (Jawa Barat) di sebelah timur, Kota Depok (Jawa Barat) di sebelah selatan, serta Jakarta Selatan dan Jakarta Pusat di sebelah barat. Dengan posisi tersebut, Jakarta Timur memiliki peran strategis sebagai koridor pergerakan penduduk antara pusat Kota Jakarta dengan wilayah penyangga di bagian timur Jabodetabek.

Berdasarkan Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 31 Tahun 2022 tentang Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), tepatnya pasal 82 ayat (2), arah pengembangan sistem transportasi di Kota Administrasi Jakarta Timur ditetapkan melalui Strategi Wilayah Perencanaan (SWP) yang berorientasi pada peningkatan peralihan moda dari kendaraan pribadi ke angkutan umum. Dalam kerangka penelitian ini, wilayah Kampung Rambutan, Pulo Gebang, Cakung, Pulo Gadung, Pulomas, Ciracas, dan Taman Mini ditetapkan sebagai zona prioritas, yang diarahkan untuk pengembangan fasilitas pendukung transportasi, seperti *Park and Ride*, integrasi antar moda, serta penerapan konsep kawasan berorientasi transit (*Transit Oriented Development/TOD*).

Selain zona prioritas tersebut, wilayah Cawang dan Jatinegara ditetapkan sebagai zona pendukung dalam penelitian ini karena memiliki peran fungsional sebagai simpul integrasi moda dan pusat kegiatan perkotaan dengan intensitas mobilitas yang tinggi. Kedua wilayah ini berfungsi sebagai titik penghubung utama perjalanan dari zona prioritas menuju pusat kota maupun wilayah lain di DKI Jakarta. Oleh karena itu, pengembangan fasilitas PNR pada zona prioritas dan zona pendukung diharapkan dapat memperkuat konektivitas antar moda, meningkatkan efisiensi perjalanan, serta mendukung tujuan RDTR dalam mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi di koridor utama Jakarta Timur yang menjadi pintu pergerakan menuju wilayah Bodetabek.



Sumber: Penulis, 2025

Gambar 1. Peta Administrasi Kota Jakarta Timur

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi ini menjelaskan materi apa saja yang akan dikaji dan memastikan bahwa penelitian memberikan gambaran yang komprehensif. Dari sisi materi, penelitian ini mengkaji aspek aksesibilitas transportasi publik, integrasi antar moda transportasi, serta potensi pengembangan fasilitas *Park and Ride* (PNR) di Jakarta Timur. Analisis dilakukan melalui pendekatan spasial dengan memanfaatkan data jaringan transportasi, simpul-simpul transportasi (halte, stasiun, terminal), serta data tata guna lahan untuk menganalisis lokasi strategis yang mendukung peralihan moda transportasi.

Kajian ini juga mencakup telaah regulasi (UU No. 26/2007, UU No. 11/2020, Perda DKI No. 1/2012, Pergub No. 31/2022), literatur akademik mengenai konsep aksesibilitas dan integrasi moda serta praktik perencanaan transportasi di kota-kota besar sebagai bahan perbandingan. Secara garis besar, ruang lingkup materi penelitian akan disajikan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Persiapan
2. Pengumpulan data
3. Pengolahan data
4. Analisis data
5. Interpretasi hasil
6. Penyusunan *output*

1.5 Tahapan/ Proses

Tahapan penelitian ini disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan penelitian, analisis dilakukan secara bertahap melalui identifikasi jaringan dan simpul transportasi, analisis konektivitas dan aksesibilitas transportasi publik, serta analisis kesesuaian tata ruang. Seluruh hasil analisis tersebut kemudian diintegrasikan untuk menentukan lokasi potensial pengembangan fasilitas *Park and Ride* di Jakarta Timur. Adapun urutan tahapan yang ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan kegiatan identifikasi masalah yang berkaitan dengan rendahnya peralihan moda dari kendaraan pribadi ke transportasi publik di Kota Jakarta Timur. Pada tahap ini dilakukan kajian literatur untuk memperkuat dasar teoritis, khususnya terkait konsep aksesibilitas transportasi publik (Hansen 1959), integrasi antar moda, serta konsep *Park and Ride* sebagai fasilitas pendukung peralihan moda. Selain itu, dilakukan telaah terhadap kebijakan dan regulasi yang relevan, antara lain Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, serta RTRW dan RDTR Provinsi DKI Jakarta. Tahap persiapan juga mencakup perumusan tujuan dan sasaran penelitian hingga penyusunan kerangka analisis penelitian.

2. Tahapan Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang mendukung seluruh tahapan analisis spasial dalam penelitian ini. Data yang dikumpulkan terdiri atas data sekunder dan data primer. Data sekunder meliputi batas administrasi wilayah, jaringan jalan (arteri, kolektor, lokal), jaringan transportasi publik (KRL, LRT, BRT), lokasi simpul transportasi (stasiun, halte, terminal), lokasi *Park and Ride* eksisting, data frekuensi layanan/*headway*, data kepadatan penduduk, serta Peta tata guna lahan RDTR Provinsi DKI Jakarta Tahun 2022. Data tersebut diperoleh dari instansi terkait dan dokumen resmi pemerintah. Sementara itu, data primer dikumpulkan melalui observasi lapangan dan dokumentasi untuk memvalidasi kondisi eksisting *Park and Ride*, akses menuju simpul transportasi, serta karakteristik fisik lokasi. Seluruh data yang diperoleh kemudian disiapkan dalam format spasial dan nonspasial untuk mendukung proses pengolahan dan analisis menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

3. Tahapan Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diolah menggunakan perangkat Sistem Informasi Geografis (SIG). Tahap pengolahan data meliputi proses digitalisasi dan editing data spasial, penyamaan sistem proyeksi dan koordinat, serta pembangunan basis data geospasial yang terintegrasi. Seluruh data seperti batas administrasi, jaringan jalan, jaringan transportasi publik (KRL, LRT, BRT), lokasi simpul transportasi, lokasi *Park and Ride* eksisting, data kepadatan penduduk, serta Peta tata guna lahan RDTR dikompilasi dalam format *shapefile* dan *raster* sesuai kebutuhan analisis. *Output* tahap ini berupa *layer* tematik yang siap digunakan dalam analisis konektivitas, aksesibilitas, kesesuaian tata ruang, dan *overlay* pembobotan.

4. Tahapan Analisis Data

Tahap analisis dilakukan secara bertahap untuk menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian melalui pendekatan spasial berbasis SIG. Analisis diawali dengan analisis simpul transportasi untuk mengidentifikasi lokasi simpul transportasi utama serta keterhubungan antar moda transportasi publik, dilanjutkan dengan analisis aksesibilitas menggunakan metode Hansen yang mengukur keterjangkauan berdasarkan daya tarik simpul ($1/\textit{headway}$) dan hambatan perjalanan (total jarak tempuh) sehingga diperoleh klasifikasi aksesibilitas tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya dilakukan analisis kesesuaian tata ruang melalui *overlay* dengan RDTR untuk memastikan lokasi berada pada zona yang diperbolehkan dan tidak bertentangan dengan ketentuan ruang. Selain itu, analisis ini juga digunakan untuk mengidentifikasi lahan potensial yang secara zonasi sesuai untuk

pengembangan fasilitas *Park and Ride* baru di wilayah penelitian. Tahap akhir berupa analisis *weighted overlay* yang mengintegrasikan variabel kedekatan terhadap simpul transportasi, tingkat aksesibilitas, dukungan jaringan jalan, luas lahan potensial, dan kesesuaian tata ruang melalui pemberian skor dan bobot, sehingga menghasilkan nilai komposit yang diklasifikasikan menjadi potensi rendah, sedang, dan tinggi sebagai dasar penentuan lokasi potensial *Park and Ride*.

5. Tahapan Interpretasi Hasil

Hasil analisis spasial dari seluruh tahapan penelitian kemudian diinterpretasikan secara deskriptif untuk memahami kondisi aksesibilitas transportasi publik serta potensi pengembangan fasilitas *Park and Ride* di Jakarta Timur. Interpretasi dilakukan dengan mengkaji hasil pemetaan yang meliputi identifikasi simpul transportasi, tingkat aksesibilitas wilayah, kesesuaian tata ruang berdasarkan RDTR, serta integrasi variabel melalui analisis *weighted overlay*. Hasil tersebut dikaitkan dengan kondisi eksisting wilayah, jaringan transportasi, serta ketersediaan infrastruktur pendukung seperti jaringan jalan dan jalur pedestrian menuju simpul transportasi.

6. Tahapan Penyusunan *Output*

Tahap penyusunan *output* merupakan tahap akhir penelitian yang bertujuan menyajikan hasil analisis dalam bentuk produk spasial dan deskriptif yang sistematis. *Output* utama berupa peta tematik yang meliputi peta konektivitas jaringan transportasi, peta aksesibilitas berbasis metode Hansen, peta kesesuaian tata ruang terhadap RDTR, peta lahan potensial baru, serta peta hasil *weighted overlay* yang menunjukkan klasifikasi potensi lokasi pengembangan *Park and Ride* (sedang, dan tinggi). Selain itu, disusun tabel rekapitulasi nilai komposit dan analisis deskriptif untuk menjelaskan pola spasial yang terbentuk. Hasil tersebut kemudian dirumuskan dalam bentuk rekomendasi perencanaan yang diarahkan pada penentuan lokasi prioritas pengembangan *Park and Ride* serta penguatan integrasi transportasi publik di Jakarta Timur.

1.6 Metode dan Hasil Akhir

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui sumber sekunder dan primer. Data sekunder menjadi data utama, sedangkan data primer digunakan sebagai validasi. Rincian kebutuhan data dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Data Penelitian

Sasaran Penelitian	Kebutuhan Data	Jenis Data	Sumber	Tahun
1. Menganalisis konektivitas jaringan transportasi	Batas administrasi wilayah	Sekunder – Spasial	BPS DKI Jakarta	2020
	Jaringan jalan (arteri, kolektor, lokal)	Sekunder – Spasial	Dinas Bina Marga DKI	2024
	Jaringan transportasi publik (KRL, LRT, BRT)	Sekunder – Spasial	Dishub DKI Jakarta	2025
	Lokasi simpul transportasi (stasiun, halte, terminal)	Sekunder – Spasial	Dishub DKI Jakarta	2025
	Data jarak dan rute terpendek	Hasil olahan spasial	Simpul transportasi (SIG)	2025
2. Menganalisis tingkat aksesibilitas transportasi publik (Hansen)	Data headway/frekuensi layanan KRL, LRT, BRT	Sekunder – Nonspasial	PT KCI, PT LRT, TransJakarta	2025
	Total jarak tempuh (jalan kaki + rute moda)	Hasil olahan spasial	Simpul transportasi (SIG)	2025
3. Menganalisis kesesuaian lokasi terhadap RDTR dan kelayakan fisik lahan	Peta tata guna lahan RDTR Provinsi DKI Jakarta	Sekunder – Spasial	Pergub No.31/2022	2022
	Data tutupan/ penggunaan lahan	Sekunder – Spasial	RDTR & Citra Satelit	2022–2025
	Data luas lahan (≥ 1000 m ²)	Hasil olahan spasial	Calculate Geometry (SIG)	2025
4. Menentukan lokasi potensial melalui <i>Weighted Overlay</i>	<i>Buffer</i> radius ≤ 400 m dari simpul transportasi	Hasil olahan spasial	Analisis SIG	2025
	Kedekatan terhadap jalan arteri/kolektor	Sekunder – Spasial	Dinas Bina Marga DKI	2025
	Nilai aksesibilitas (hasil Hansen)	Hasil olahan	Perhitungan penelitian	2025
	Hasil kesesuaian RDTR	Hasil olahan	<i>Overlay</i> SIG	2025

Sumber : Penulis, 2025

1.6.2 Metode Analisis

Sebagai dasar dalam pelaksanaan analisis dan untuk memastikan keterkaitan antara sasaran penelitian, variabel yang dikaji, serta metode analisis yang digunakan, penelitian ini

menyusun kerangka analisis yang terstruktur. Kerangka tersebut memuat variabel penentu lokasi *Park and Ride*, parameter atau indikator yang digunakan, metode analisis yang diterapkan, serta luaran yang dihasilkan. Penyusunan kerangka ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai alur analisis spasial yang dilakukan dan hubungan antar variabel dalam mendukung penentuan lokasi potensial *Park and Ride* di Kota Jakarta Timur.

Tabel 2. Variabel dan Metode Analisis

Variabel Analisis	Indikator	Metode Analisis	Output
Konektivitas jaringan transportasi	Rute menuju simpul utama	Analisis simpul transportasi	Peta konektivitas
Aksesibilitas transportasi publik	Nilai Hansen ($1/\text{headway} \div \text{total jarak tempuh}$)	Metode Hansen	Klasifikasi aksesibilitas
Kedekatan terhadap simpul transportasi	Radius ≤ 400 meter	<i>Buffer analysis</i> (SIG)	Area jangkauan optimal
Dukungan jaringan jalan	Kedekatan terhadap jalan arteri/ kolektor	Analisis spasial <i>proximity</i>	Peta jaringan jalan
Ketersediaan luas lahan	Luas ≥ 1000 m ²	<i>Overlay</i> dengan RDTR & <i>Calculate geometry</i>	Peta lahan rekomendasi
Kesesuaian tata ruang	Zona transportasi/ perdagangan & jasa	<i>Overlay</i> dengan RDTR	Peta kesesuaian lahan
Penentuan lokasi potensial	Nilai komposit berbobot	<i>Weighted Overlay</i>	Peta lokasi potensial pengembangan <i>Park and Ride</i>

Sumber : Penulis, 2025

Analisis dalam penelitian ini disusun secara bertahap dan berurutan untuk mendukung penentuan lokasi potensial fasilitas *Park and Ride* di Kota Jakarta Timur. Tahapan analisis diawali dengan penilaian konektivitas jaringan transportasi untuk mengetahui keterhubungan fisik wilayah terhadap simpul transportasi publik, seperti stasiun

KRL, stasiun LRT, dan halte BRT menggunakan analisis simpul transportasi. Hasil analisis ini digunakan untuk menggambarkan rute serta keterhubungan zona *Park and Ride* terhadap simpul transportasi utama.

Selanjutnya dilakukan analisis aksesibilitas transportasi publik guna mengukur tingkat kemudahan wilayah dalam menjangkau simpul transportasi berdasarkan jarak tempuh dan kualitas pelayanan, serta mencakup analisis integrasi antar moda dan dukungan jaringan jalan, yang bertujuan menilai kedekatan lokasi terhadap simpul transportasi serta keterhubungannya dengan jaringan jalan utama menggunakan metode Hansen (1959). Melalui formula Hansen, dapat dinilai seberapa besar peluang masyarakat untuk mengakses simpul transportasi publik dari lokasi masing-masing zona *Park and Ride*. Berikut rumus Hansen yang bersifat kerangka konseptual dengan perhitungannya,

Aksesibilitas = Daya Tarik ÷ Hambatan Perjalanan

$$A_i = \sum_j \frac{W_j}{f(c_{ij})}$$

Komponen	Representasi
A_i	Aksesibilitas zona <i>Park and Ride</i> ke simpul
c_{ij}	Jarak tempuh (jalan kaki + rute moda)
W_j	1 / Headway (frekuensi layanan)

Namun, rumus Hansen tidak menetapkan variabel baku untuk merepresentasikan daya tarik simpul (W_j), sehingga diperlukan adaptasi yang disesuaikan dengan konteks penelitian. Dalam penelitian ini, variabel daya tarik simpul transportasi direpresentasikan oleh kebalikan *headway* layanan ($1/headway$), yang mencerminkan frekuensi dan kualitas pelayanan transportasi publik. Adaptasi ini dilakukan karena aksesibilitas transportasi publik tidak hanya ditentukan oleh jarak atau waktu tempuh, tetapi juga oleh tingkat kemudahan pengguna dalam memperoleh layanan, yang secara langsung dipengaruhi oleh frekuensi kedatangan moda. Sehingga rumus perhitungan menjadi :

$$W_j = \frac{1}{headway}$$

- Headway kecil = layanan sering = menarik
- Headway besar = layanan jarang = tidak menarik

Ketiga, analisis kesesuaian lokasi *Park and Ride* terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Provinsi DKI Jakarta. Analisis ini dilakukan melalui *overlay* spasial antara lokasi *Park and Ride* dengan Peta tata guna lahan RDTR untuk mengidentifikasi kesesuaian peruntukan lahan dan potensi konflik pemanfaatan ruang.

Tahap akhir adalah analisis *weighted overlay* yang secara matematis, perhitungan *weighted overlay* dilakukan dengan menjumlahkan seluruh skor variabel yang telah dikalikan dengan bobot masing-masing variabel. Rumus yang digunakan adalah :

$$S_i = \sum (W_k \times X_{ik})$$

- S_i = Nilai potensi lokasi ke-i
- W_k = Bobot variabel ke-k
- X_{ik} = Skor variabel ke-k pada lokasi ke-i

Dalam penelitian ini, bobot yang digunakan meliputi kedekatan dengan simpul transportasi sebesar 25%, tingkat aksesibilitas transportasi 25%, kedekatan dengan jaringan jalan utama 20%, kesesuaian tata ruang 15%, ketersediaan luas lahan 10%, serta konektivitas jalur pedestrian 5%. Setiap variabel diberikan skor berdasarkan klasifikasi yang telah ditetapkan, kemudian seluruh nilai dikalikan dengan bobot masing-masing untuk menghasilkan nilai komposit. Nilai akhir tersebut selanjutnya diklasifikasikan menjadi kategori potensi rendah, sedang, dan tinggi, yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan lokasi potensial pengembangan *Park and Ride* di Kota Jakarta Timur.

1.6.3 Hasil Akhir

Hasil akhir penelitian ini berupa peta dan analisis spasial yang mendukung penentuan lokasi potensial pengembangan *Park and Ride* di Kota Administrasi Jakarta Timur. *Output* penelitian ini berupa beberapa peta tematik yang dihasilkan dari tahapan analisis spasial, yaitu peta konektivitas jaringan transportasi berdasarkan analisis simpul transportasi, peta tingkat aksesibilitas transportasi publik menggunakan metode Hansen, serta peta kesesuaian lokasi terhadap RDTR dan peta lahan potensial baru. Seluruh hasil analisis tersebut kemudian diintegrasikan melalui metode *weighted overlay* untuk menghasilkan peta lokasi pengembangan *Park and Ride* dalam kategori klasifikasi potensi rendah, sedang, dan tinggi. Selain penyajian dalam bentuk pemetaan, penelitian ini juga menghasilkan rekomendasi secara deskriptif sebagai dasar perencanaan transportasi publik yang lebih terintegrasi dan berkelanjutan di Kota Jakarta Timur.

1.7 Sistematika Pembahasan

Tahapan penelitian ini dilakukan secara sistematis mulai dari persiapan hingga diperoleh hasil akhir berupa peta tematik. Sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memberikan alur pembahasan yang sistematis dan mudah dipahami. Adapun susunan penulisan laporan ini adalah sebagai berikut, Bab I Pendahuluan memuat latar

belakang penelitian, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup wilayah dan materi, tahapan pelaksanaan penelitian, metode dan hasil akhir yang diharapkan, serta sistematika pembahasan sebagai kerangka keseluruhan laporan; Bab II Konsep Perencanaan menguraikan landasan teoritis dan konseptual yang digunakan dalam penelitian; Bab III Gambaran Area Perencanaan menyajikan deskripsi wilayah studi Kota Administrasi Jakarta Timur, mencakup kondisi sosial, ekonomi, pelayanan perkotaan, infrastruktur, jaringan jalan, dan transportasi publik, serta kebijakan tata ruang dan transportasi yang berlaku, termasuk penetapan Strategi Wilayah Perencanaan (SWP) dan wilayah strategis pendukung pengembangan *Park and Ride*. Bab IV Analisis penentuan lokasi potensial pengembangan *Park and Ride* di Jakarta Timur berisi hasil analisis utama penelitian, meliputi analisis jaringan dan konektivitas transportasi dengan analisis simpul transportasi, analisis aksesibilitas transportasi publik menggunakan metode Hansen, analisis kesesuaian tata ruang berdasarkan RDTR, serta analisis *overlay* untuk penentuan lokasi potensial *Park and Ride*. Bab V Penutup memuat kesimpulan yang merangkum temuan utama penelitian serta rekomendasi kebijakan dan arahan perencanaan yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan transportasi publik dan fasilitas *Park and Ride* di Kota Jakarta Timur.