

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan penduduk merupakan perubahan jumlah populasi yang dapat diukur sebagai variasi jumlah individu dalam suatu populasi dalam satuan waktu tertentu (Aritonang, et al., 2023). Pertumbuhan penduduk dapat diartikan sebagai proses dinamis yang mencerminkan keseimbangan antara berbagai komponen kependudukan yang berkontribusi terhadap peningkatan atau penurunan jumlah populasi di suatu wilayah. Indonesia sebagai sebuah negara berkembang menyandang gelar sebagai salah satu negara dengan penduduk terbesar di dunia. Badan Pusat Statistik (BPS) mengatakan rata-rata kepadatan penduduk di Indonesia mencapai 142 jiwa/km<sup>2</sup>. Kepadatan tersebut dipicu oleh besarnya angka pertumbuhan penduduk di Indonesia khususnya di pulau-pulau besar seperti Pulau Jawa (Kompas, 2023). Pulau Jawa menjadi cerminan daya tarik masyarakat sebagai pusat urbanisasi dan aktivitas ekonomi negara. Di dalamnya, terdapat wilayah Jabodetabek yang menyerap populasi masyarakat dari berbagai daerah.

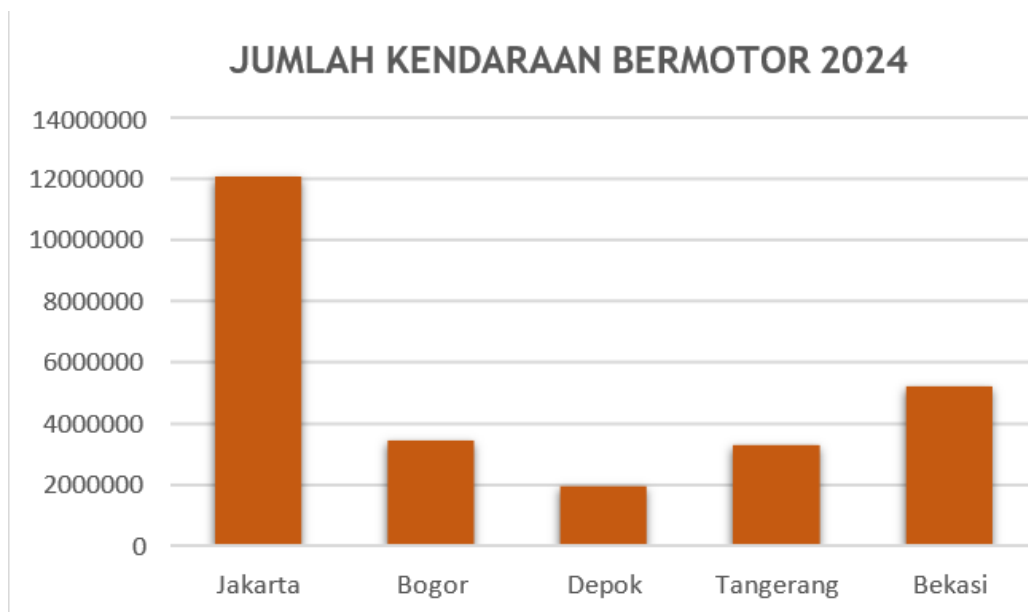
Wilayah Jabodetabek merupakan kawasan aglomerasi yang mengalami peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi secara pesat. Pada tahun 2023, tercatat bahwa jumlah kumulatif penduduk Jabodetabek diperkirakan mencapai 30,2 juta jiwa dengan pertumbuhan jumlah penduduk pada angka 1,47 – 1,5% per tahunnya. Sebagai daerah yang menjadi pusat dari fungsi administrasi hingga ekonomi negara, Jakarta menjadi wilayah yang dipilih pendatang untuk

tinggal dan menetap guna meningkatkan standar hidup masyarakat (Sihombing, 2024). Keadaan tersebut memicu kenaikan jumlah penduduk di wilayah sekitar Jakarta, tingginya biaya hidup mendorong sebagian penduduk untuk tinggal di daerah pendukung seperti Bogor, Depok, Tangerang, atau Bekasi meski aktivitas harian mereka tetap berpusat di Jakarta. Jumlah penduduk yang bertambah setiap tahun memicu datangnya tantangan-tantangan baru terkait alur mobilisasi di wilayah tersebut, terutama melihat tingginya angka mobilitas masyarakat ke wilayah Jakarta dan sekitarnya (Kompas, 2023).

Peningkatan jumlah penduduk secara langsung memicu bertambahnya kebutuhan akan alat transportasi seperti mobil dan motor, jika kapasitas jalan tidak mampu mengakomodasi jumlah kendaraan tersebut, maka mobilitas masyarakat akan terganggu. Hal ini tercermin dari tingginya tingkat kemacetan di berbagai wilayah di Jakarta, berdasarkan laporan oleh 2023 INRIX Global Traffic Scorecard, pengemudi di Jakarta mengalami keterlambatan hingga 65 jam dengan kecepatan rata-rata kendaraan tercatat sebesar 20,92 kilometer per jam akibat meningkatnya tingkat kemacetan sebesar 33 persen dibanding tahun sebelumnya (CNBC Indonesia, 2024). Kemacetan tidak hanya terpusat di Ibu Kota saja, pada tahun 2018, total pergerakan orang di wilayah Jabodetabek mencapai 49,5 juta perjalanan orang setiap harinya dengan sebagian besar pergerakan masih dipenuhi oleh kendaraan pribadi. Dari total jumlah pergerakan tersebut, 20,2 juta perjalanan diantaranya berasal dari wilayah luar Jakarta, adapun pergerakan warga dalam Kota Jakarta berkisar di angka 23,4 juta (BPTJ, 2021). Hal ini didukung dengan besarnya

jumlah kepemilikan kendaraan bermotor yang ada di setiap kota dan kabupaten di wilayah Jabodetabek.

**Gambar 1.1 Jumlah Kendaraan Bermotor di Jabodetabek**



Berdasarkan data dari Electronic Registration and Identification (ERI) Korps Lalu Lintas Polri (Korlantas Polri), jumlah kendaraan yang berada di Jabodetabek per bulan November 2024 mencapai 25,9 juta unit. Jumlah tersebut tersebar di seluruh kota dan kabupaten yang berada di wilayah Jabodetabek. Kota Jakarta sendiri terdata memiliki 12 juta kendaraan, diikuti dengan Kota dan Kabupaten Bekasi dengan 5,2 juta kendaraan, lalu Kota dan Kabupaten Tangerang serta Tangerang Selatan dengan 3,2 juta kendaraan, Kota dan Kabupaten Bogor dengan 3,4 juta kendaraan, dan Depok dengan 1,9 juta total kendaraan. Angka tersebut berbanding lurus dengan kenaikan tingkat kemacetan di Jabodetabek setiap tahunnya. Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek, menyebutkan rata-rata waktu tempuh perjalanan di wilayah Jabodetabek mencapai 2 jam per hari pada tahun 2021 dengan 80 persen dari total kendaraan yang melintas adalah kendaraan

pribadi. Selain menimbulkan laju pergerakan yang lambat, kemacetan ini juga menimbulkan kerugian ekonomi akibat dari turunnya produktivitas karena waktu tempuh yang semakin lama. Menurut tim studi Jabodetabek *Urban Transportation Policy Integration*, tingkat kemacetan di Jabodetabek telah menyebabkan kerugian senilai Rp100 triliun per tahun yang terdiri dari kerugian biaya operasional sebesar Rp40 triliun dan kerugian waktu perjalanan sebesar Rp60 triliun.

Tingginya ketergantungan masyarakat Jabodetabek terhadap penggunaan kendaraan pribadi dipicu oleh timbulnya persepsi buruk masyarakat terhadap pengelolaan transportasi umum. Berdasarkan survey yang dilakukan oleh Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ), rendahnya angka penggunaan kendaraan pribadi bukan disebabkan karena keengganan warga menggunakan angkutan umum, hanya saja kondisi angkutan umum saat ini dinilai memiliki tingkat keamanan dan kenyamanan yang rendah. Masyarakat juga cenderung beranggapan bahwa transportasi umum tidak tepat waktu dan jangkauannya sangat terbatas. Persepsi masyarakat tentang kenyamanan transportasi umum sangat mempengaruhi keputusan mereka untuk menggunakan moda tersebut (Adisasmita, 2021). Menurut data dari harian Kompas, ada 8,8 juta warga di Jabodetabek yang tidak terjangkau simpul angkutan umum massal. Persebaran jangkauan area transportasi umum ini dinilai belum merata, di Jakarta sendiri cakupan pelayanan angkutan massal sudah menjangkau 96,1 persen penduduk, sedangkan di area Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi angka cakupannya hanya menjangkau 26,2 persen dari total penduduk (Kompas, 2022). Keadaan ini mendorong adanya lonjakan angka penggunaan kendaraan pribadi seiring dengan bertambahnya

jumlah penduduk setiap tahun di wilayah Jabodetabek. Jika tren ini terus berlanjut, Jabodetabek akan menghadapi siklus tantangan serius berupa kemacetan berkepanjangan, yang berpotensi memicu dampak negatif terhadap berbagai aspek di wilayah tersebut.

Dibutuhkan peran pemerintah dalam menanggulangi masalah berkepanjangan ini. Mengacu dengan apa yang tertulis pada Perpres Nomor 55 Tahun 2018 tentang ‘Rencana Induk Transportasi Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi’ Tahun 2018-2029, pemerintah menegaskan perlunya langkah strategis yang berkelanjutan dalam menghadapi tantangan yang ada secara menyeluruh. Langkah utama yang diupayakan oleh pemerintah berfokus pada pembangunan sistem integrasi transportasi umum yang menjadi salah satu aspek prioritas penyelenggaraan transportasi di wilayah Jabodetabek. Peningkatan jumlah pengguna transportasi umum akan berkontribusi langsung pada pengurangan tingkat kepadatan arus lalu lintas (Poliak, et al., 2020).

Salah satu upaya awal yang dilakukan pemerintah dalam memaksimalkan potensi tersebut dilakukan dengan pengintegrasian moda transportasi umum khususnya pada angkutan massal yang menghubungkan wilayah Jabodetabek. Kohani (dalam Sihombing, 2024: 8) mengatakan bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan preferensi masyarakat Jabodetabek terhadap penggunaan transportasi publik adalah dengan mengimplementasikan sistem transportasi yang terintegrasi. Integrasi ini dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk, baik fisik dan non fisik. Integrasi fisik meliputi integrasi jalur, halte, maupun stasiun serta fasilitas kelengkapan lainnya. Pengintegrasian ini ditujukan demi terciptanya alur

kendaraan umum yang saling berhubungan antar wilayah satu dengan wilayah yang lain, konektivitas ini akan memudahkan mobilisasi masyarakat dalam mencapai tujuan mereka.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Dewan Transportasi Kota Jakarta, 32,5% responden melaporkan bahwa mereka membutuhkan waktu lebih dari 10 menit untuk melakukan perpindahan antar moda transportasi (CNBC Indonesia, 2021). Hal ini didukung dengan banyaknya masyarakat yang harus menggunakan lebih dari satu moda transportasi sebagai sarana mobilisasi mereka dalam menjalankan aktivitas hariannya. Dengan adanya pengintegrasian tersebut, masyarakat pengguna transportasi umum akan sangat dimudahkan dengan ketersediaan jenis moda transportasi yang ada serta jangkauan wilayah yang lebih luas. Pengguna dapat berpindah antar moda tanpa harus berjalan jauh atau meninggalkan area stasiun untuk mencapai tempat tujuannya. Mengacu pada Rencana Induk Transportasi Jabodetabek (RITJ) tahun 2018, Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek menargetkan penggunaan angkutan umum yang mencapai 60 persen dari total pergerakan masyarakat harus terpenuhi pada tahun 2029. Beberapa program dan strategi yang dilakukan dalam rangka pembangunan tersebut dibagi dalam Sembilan pilar kebijakan, terdiri dari peningkatan keselamatan dan keamanan transportasi perkotaan, pengembangan jaringan prasarana transportasi perkotaan, pengembangan sistem transportasi perkotaan berbasis jalan, pengembangan sistem transportasi perkotaan berbasis rel, pengembangan transportasi perkotaan terintegrasi, peningkatan kinerja lalu lintas, pengembangan sistem pendanaan transportasi perkotaan, pengembangan kepaduan

transportasi dan tata ruang, serta pengembangan transportasi perkotaan yang ramah lingkungan.

Pengembangan transportasi terintegrasi ini dilakukan melalui pengembangan simpul transportasi yang terhubung dengan koridor utama jaringan angkutan umum massal. Pengintegrasian jaringan transportasi umum ini juga didukung dengan pengadaan fasilitas yang dirancang untuk memudahkan mobilitas pengguna.. BPTJ mengklasifikasi fasilitas integrasi di simpul transportasi dalam kategori “wajib” sebagai sarana yang menyangkut aspek pelayanan dasar seperti papan informasi, fasilitas ramah disabilitas, jalur pejalan kaki hingga CCTV, dan fasilitas “pilihan” yang dapat meningkatkan pelayanan pada penggunaan angkutan seperti jalur dan fasilitas penyimpanan sepeda (BPTJ, 2021). Pengembangan transportasi ini secara keseluruhan sangat memperhatikan aspek kelestarian lingkungan, melalui program peningkatan diversifikasi bahan bakar ramah lingkungan serta pengembangan fasilitas non motorized transportation untuk pejalan kaki dan pesepeda. Dengan adanya pembangunan serta pengembangan integrasi fisik yang baik, masyarakat akan terdorong untuk menggunakan layanan transportasi umum yang tersedia, dorongan tersebut juga akan menumbuhkan kecenderungan masyarakat untuk meninggalkan kendaraan pribadi nya dan beralih ke moda transportasi umum sehingga perpindahan tersebut secara perlahan dapat mengurangi volume kendaraan di jalan dan mengurangi tingkat kemacetan khususnya di wilayah Jabodetabek.

Upaya pemerintah dalam menciptakan integrasi antar moda tidak hanya terbatas sampai integrasi fisik saja, masih banyak potensi lain yang dapat

dikembangkan untuk menarik perhatian masyarakat dalam menggunakan transportasi umum. Salah satu alasan orang-orang khususnya yang memiliki tujuan berjarak jauh dari titik awal keberangkatannya memilih untuk menggunakan transportasi umum adalah efisiensi biaya. Biaya menjadi salah satu aspek besar yang berpengaruh pada kecenderungan masyarakat dalam memilih kendaraan pribadi atau transportasi umum. Dengan memilih transportasi umum, pengguna akan mengeluarkan lebih sedikit biaya jika dibandingkan dengan menggunakan kendaraan pribadi. Hingga saat ini, daya tarik transportasi umum tidak hanya berada pada akses jaringan dan fasilitas nya, tetapi juga biaya yang ditawarkan. Lalu, sistem tiket dan pengumpulan tarif yang tidak kompatibel menjadi salah satu kendala yang dialami oleh beberapa pengguna khususnya yang ingin menggunakan lebih dari satu moda transportasi, banyak penumpang yang harus membeli tiket terpisah untuk satu kali perjalanan (Forino dan Putranto, 2023).

Untuk mengimplementasikan sistem pembayaran terintegrasi, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, dan Bank Indonesia menandatangani perjanjian kerja sama dengan operator angkutan umum pada September 2017. Upaya serupa juga dilakukan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta yang diwujudkan melalui Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 63 Tahun 2020 tentang Penugasan Badan Usaha Milik Daerah untuk mengelola Sistem Integrasi Pembayaran Intermodal di Wilayah Jakarta Raya. Berdasarkan peraturan tersebut, PT JakLingko dibentuk sebagai perusahaan patungan antara PT Transportasi Jakarta (Transjakarta), PT MRT Jakarta, PT Jakarta Propertindo (Jakpro), dan PT Moda Integrasi Transportasi Jabodetabek

(MITJ). Perusahaan ini awalnya dikembangkan pada Juli 2020 oleh Gubernur DKI Jakarta, Anies Baswedan, Menteri Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia, Erick Thohir, dan Menteri Perhubungan Republik Indonesia, Budi Karya Sumadi, dalam bentuk kartu multifungsi dan aplikasi. Seiring berjalannya waktu, JakLingko berkembang menjadi platform transportasi terintegrasi yang mencakup integrasi infrastruktur, manajemen, informasi, dan sistem pembayaran, tidak hanya di Jakarta tetapi juga di seluruh wilayah Jabodetabek.

Berdasarkan uraian di atas, integrasi pada transportasi di wilayah Jabodetabek merupakan upaya strategis untuk meningkatkan efisiensi layanan transportasi umum sekaligus menjawab kebutuhan mobilitas masyarakat. Vickerman (dalam Rohmah et. Al, 2024: 52) menekankan bahwa sistem transportasi yang terintegrasi dapat mengurangi biaya perjalanan dan meningkatkan kepuasan pengguna. Mengukur efektivitas sistem ini dari perspektif masyarakat menjadi krusial karena pengguna transportasi adalah pihak langsung yang merasakan manfaat atau kendala dari implementasi integrasi tersebut. Dengan memahami persepsi masyarakat, penelitian ini dapat memberi gambaran nyata tentang sejauh mana integrasi transportasi mampu memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana tingkat Integrasi Jaringan serta hubungannya terhadap efektivitas sistem transportasi umum di wilayah Jabodetabek?
2. Bagaimana tingkat Integrasi Waktu serta hubungannya terhadap efektivitas sistem transportasi umum di wilayah Jabodetabek?
3. Bagaimana tingkat Integrasi Fisik serta hubungannya terhadap efektivitas sistem transportasi umum di wilayah Jabodetabek?
4. Bagaimana tingkat Integrasi Informasi serta hubungannya terhadap efektivitas sistem transportasi umum di wilayah Jabodetabek?
5. Bagaimana tingkat Integrasi Tarif serta hubungannya terhadap efektivitas sistem integrasi umum di wilayah Jabodetabek?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengukur serta mengidentifikasi tingkat tingkat integrasi transportasi umum di wilayah Jabodetabek berdasarkan persepsi masyarakat pengguna dengan beberapa fokus yang ingin dicapai penulis sebagai berikut :

1. Memberi gambaran nyata mengenai pandangan masyarakat pengguna transportasi umum terkait tingkat integrasi transportasi umum di wilayah Jabodetabek.
2. Menilai bagaimana hubungan kualitas integrasi antarmoda terhadap efektivitas sistem transportasi umum di wilayah Jabodetabek.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

1. Memperkaya konsep mengenai pengembangan serta pembangunan integrasi transportasi umum khususnya di wilayah Jabodetabek.
2. Memberikan sudut pandang baru terhadap teori-teori yang digunakan khususnya dalam bidang ilmu politik dan pemerintahan.
3. Menjadi referensi ilmiah bagi peneliti di masa yang akan datang jika akan melakukan peneliti sejenis.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

#### **A. Bagi peneliti**

Penelitian ini akan menambah pengetahuan perihal pengembangan dan pembangunan integrasi transportasi umum meliputi efektivitas yang dirasakan langsung oleh masyarakat pengguna.

#### **B. Bagi Pemerintah**

Hasil penelitian ini dapat menjadi rekomendasi serta evaluasi dalam mengembangkan pembangunan transportasi umum terintegrasi di wilayah Jabodetabek yang berorientasi pada pengguna.

## 1.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berfungsi sebagai acuan peneliti dalam memberikan landasan ilmiah dengan merujuk pada konsep, teori, dan temuan yang relevan. Penelitian terdahulu juga membantu penulis dalam menemukan celah atau *research gap* mengenai topik yang diteliti. Dengan ini, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa topik yang diangkat memiliki relevansi dan telah menjadi perhatian di ranah akademik atau praktis.

**Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu**

| <b>Judul, Nama &amp; Tahun</b>                                                                                                                           | <b>Tujuan</b>                                                                                                                                  | <b>Metode Penelitian</b> | <b>Teori</b>                                                                                                                                                                | <b>Hasil Penelitian</b>                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Persepsi Masyarakat terhadap Transportasi Publik Trans Sarbagita di Provinsi Bali, (Ni Made Firayanti Pratiwi, Luh Indrayani, dan Kadek Rai Suwena) 2020 | Mengetahui persepsi masyarakat bali terhadap keberadaan transportasi publik Trans Sarbagita di Provinsi Bali dengan berbagai dimensi persepsi. | Kualitatif Deskriptif    | Teori Persepsi dari Assael (2001) yang mencakup beberapa dimensi, diantaranya; kinerja, pelayanan, keandalan, karakteristik produk, kesesuaian dengan spesifikasi dan hasil | Persepsi masyarakat terhadap Trans Sarbagita cenderung positif, Namun, aspek hasil dinilai belum optimal dengan indikasi bahwa tujuan utama Trans Sabagita untuk mengurangi kecepatan belum tercapai sepenuhnya |

| <b>Judul, Nama &amp; Tahun</b>                                                                                                                                                     | <b>Tujuan</b>                                                                                                                                                              | <b>Metode Penelitian</b> | <b>Teori</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Hasil Penelitian</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analisis Kepuasan Publik Terhadap Angkutan Umum Model JakLingko Sebagai Pengintegrasi Antar Moda Transportasi Publik di DKI Jakarta. (Wijanto, Bambang Istianto, dan Rukman) 2022. | Menganalisis tingkat kepuasan publik terhadap angkutan umum JakLingko sebagai pengintegrasi antar moda transportasi publik di DKI Jakarta                                  | Kualitatif               | Teori Servqual (Parasuraman, 1988) yang mencakup lima dimensi; <i>Tangible</i> (Fisik), <i>Reliability</i> (Keandalan), <i>Responsiveness</i> (Responsivitas), <i>Assurance</i> (Jaminan), dan <i>Empathy</i> (Empathy) | Temuan ini menunjukkan bahwa JakLingko telah berhasil memenuhi harapan masyarakat sebagai moda transportasi terintegrasi, namun peningkatan kualitas layanan tetap diperlukan untuk mendukung kenyamanan dan efisiensi mobilitas perkotaan yang lebih optimal |
| Efektivitas Program Jak Lingko dalam Upaya Menurunkan Indeks Kemacetan di DKI Jakarta (Yudhistira Al-Adha dan Muhammad Eko Atmojo) 2023.                                           | Mengetahui efektivitas program Jak Lingko dalam menurunkan indeks kemacetan di DKI Jakarta, mengidentifikasi hambatan dan mencari solusi untuk mengatasi hambatan tersebut | Kualitatif Deskriptif    | Analisis ini didasarkan pada indikator teori efektivitas dari Budiani (2007), yang mencakup aspek-aspek seperti ketepatan sasaran program, sosialisasi program, tujuan program, dan                                     | Program Jak Lingko efektif dalam menurunkan kemacetan di DKI Jakarta. Hal ini terlihat dari indikator sasaran program, sosialisasi tujuan, dan pemantauan yang menunjukkan bahwa program berjalan sesuai                                                      |

| <b>Judul, Nama &amp; Tahun</b>                                                                                                     | <b>Tujuan</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Metode Penelitian</b> | <b>Teori</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Hasil Penelitian</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |                          | pemantauan program.                                                                                                                                                                                                                                                             | rencana. Namun, terdapat hambatan yang berpotensi mengganggu efektivitas program, seperti Pandemi COVID-19 yang mengubah kebiasaan mobilisasi masyarakat                                                                                     |
| Kecenderungan Pemilihan Moda Kendaraan Pribadi dan Transportasi Publik Masyarakat Kota Tangerang Selatan (Muhammad Syahbandi) 2020 | Mengetahui kecenderungan masyarakat komuter Kota Tangerang Selatan dalam memilih moda transportasi, baik kendaraan pribadi maupun transportasi public, untuk perjalanan komuter menuju Kota Jakarta. | Kuantitatif              | Teori Perilaku Perjalanan (Travel Behaviour) proses pengambilan keputusan individu berdasarkan kebutuhan, preferensi, dan ketersediaan. Model Logit Binomial, digunakan untuk memprediksi probabilitas pemilihan moda transportasi berdasarkan fungsi utilitas yang dipengaruhi | Pemilihan moda transportasi masyarakat Kota Tangerang dipengaruhi oleh enam faktor utama, yaitu tingkat pendapatan, kepemilikan kendaraan pribadi, ketersediaan moda transportasi public, ketersediaan ruang parkir, jarak, dan waktu tempuh |

| <b>Judul, Nama &amp; Tahun</b>                                                                                                               | <b>Tujuan</b>                                                                                                                                                                                               | <b>Metode Penelitian</b> | <b>Teori</b>                                                                                                                                                                              | <b>Hasil Penelitian</b>                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                             |                          | oleh berbagai faktor.                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           |
| Integrasi Antar Transportasi Umum di Kota Semarang (Anita Ratnasari Rakhmatulloh, Diah Intan Kusumo Dewi, Chindy Dhia Tsabit Nurmasari) 2022 | Mengkaji dan menganalisis integrasi antar moda transportasi umum di kota Semarang dengan fokus pada aspek ketersediaan lokasi transit, kecepatan dan kemudahan akses penumpang, serta keterjangkauan tarif. | Kualitatif Deskriptif    | Ibrahim (2003): Prinsip integrasi antarmoda, May dan Roberts (1995): Desain strategi transportasi terintegrasi, Adisasmita (2012): Penyelenggaraa n transportasi yang efektif dan efisien | Penelitian ini menemukan bahwa integrasi antar moda transportasi umum di Kota Semarang, khususnya BRT Trans Semarang dan Trans Jateng, masih menghadapi berbagai kendala yang signifikan. |

### 1.5.1 Persamaan Dengan Peneliti

Beberapa literatur yang telah diuraikan pada tabel memiliki persamaan dengan penelitian yang peneliti kaji, diantaranya sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti memiliki fokus pembahasan tentang integrasi pada transportasi umum, sama dengan penelitian oleh Rakhmatulloh, et. Al (2022) dan Wijanto, et. Al (2022)

b. Penelitian ini melakukan analisis dengan menilai efektivitas sebuah penyelenggaraan moda transportasi umum seperti yang diteliti oleh Pratiwi, et. Al (2020) pada penelitiannya berdasarkan persepsi masyarakat.

### **1.5.2 Perbedaan Dengan Peneliti**

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang peneliti kaji adalah sebagai berikut:

a. Penelitian yang disusun oleh peneliti dilakukan dengan menggunakan metode kombinasi, dimana sebagian besar penelitian yang telah dilakukan sebelumnya hanya terfokus pada satu metode antara kuantitatif atau kualitatif.

b. Jangkauan wilayah dari penelitian-penelitian terdahulu terpaku dalam satu kota atau wilayah saja, Syahbandi (2020) meneliti kecenderungan masyarakat mengenai transportasi umum di Kota Tangerang Selatan, Al-Adha & M. Eko Atmojo (2017) juga meneliti di Kota Jakarta saja. Sedangkan peneliti melakukan penelitian ini di wilayah aglomerasi yang merupakan gabungan kota dan kabupaten, terdiri dari Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi.

## **1.6 Kerangka Teori**

Bagian ini menguraikan teori dan konsep yang digunakan dalam penelitian yang berjudul “Efektivitas Sistem Integrasi Transportasi Umum di Wilayah Jabodetabek”. Teori dasar yang digunakan yaitu teori pengintegrasian transportasi umum menurut Chowdhury & Ceder (2013). Kerangka teori ini bertujuan untuk memberikan acuan dasar dalam menganalisis permasalahan yang akan diteliti.

### **1.6.1 Integrasi Transportasi Umum**

Menurut Steenbrink (1974) Transportasi didefinisikan sebagai proses perpindahan manusia dengan menggunakan alat atau kendaraan ke tempat-tempat yang terpisah secara geografis. Tujuan utama transportasi adalah memfasilitasi perpindahan individu atau kelompok dalam mencapai lokasi yang diinginkan dari titik asal ke tujuan. Proses dan tindakan pemindahan dari suatu lokasi ke lokasi lain terjadi karena adanya perbedaan nilai manfaat antara tempat asal dan tempat tujuan. Menurut Papacotas (1987), transportasi merupakan sistem yang melibatkan fasilitas dan aliran tertentu, serta mekanisme pengendalian yang memungkinkan perpindahan orang atau barang secara efisien dari satu lokasi ke lokasi lain dalam waktu tertentu, guna mendukung berbagai aktivitas manusia. Dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat, angkutan umum hadir sebagai transportasi dalam skala yang lebih besar. Angkutan umum atau *public transport* merujuk pada berbagai jenis sarana transportasi

yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat, baik untuk pergerakan barang maupun penumpang.

Dalam upaya meningkatkan efektivitas dari kegunaan transportasi umum, diperlukan adanya integrasi pada sistem transportasi (Rakhamtulloh, et al., 2022). Secara umum, sistem integrasi merujuk pada proses penyatuan elemen-elemen yang terpisah atau berbeda menjadi satu kesatuan yang utuh (Hornby, 2010; Kusuma, 2016). Integrasi transportasi adalah proses penggabungan berbagai unsur dari sistem transportasi dengan berbagai moda, organisasi, operasional, dan fisik untuk meningkatkan manfaat sosial. Integrasi transportasi dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu organisasi, operasional, dan fisik. Aspek organisasi berkaitan dengan pengaturan dan kerja sama antar pemangku kepentingan untuk mencapai tujuan dari sistem transportasi. Aspek operasional berkaitan dengan koordinasi dan perencanaan sistem transportasi untuk meminimalkan terjadinya kendala dan mengoptimalkan jarak serta waktu perjalanan. Aspek fisik berkaitan dengan perubahan fisik seperti pembangunan dan desain fasilitas serta penentuan lokasi pemberhentian agar memudahkan perpindahan penumpang antarmoda (Saliara, 2014; Sihombing, 2024).

Dengan begitu, sistem integrasi transportasi memiliki tujuan untuk meningkatkan kemudahan mobilitas dan akses masyarakat

serta barang dengan menghubungkan berbagai moda transportasi, infrastruktur, dan layanan. Hal ini dilakukan untuk memastikan perpindahan orang atau barang antar lokasi dapat berjalan dengan lancar dan efisien (Setiawan, et al., 2024).

Dari tujuan tersebut, integrasi sistem transportasi berprinsip utama yakni mencakup kemudahan perpindahan antar lokasi melalui fasilitas yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Pendekatan ini bertujuan untuk memfasilitasi mobilitas masyarakat, menekan biaya perjalanan dan menciptakan kenyamanan saat perjalanan (Ibrahim, 2003; Rakhmatulloh, et al., 2022; 38). Komponen desain dari sistem integrasi ini terdiri dari aksesibilitas penumpang, kemudahan penumpang, keterjangkauan tarif, dan ketersediaan lokasi transit (ITDP Indonesia, 2019). Dalam proses integrasi transportasi, menentukan fitur-fitur dasar menjadi hal yang penting seperti jumlah perjalanan, jalur, proporsi penggunaan moda transportasi, dan pola operasional harian. Beberapa kebijakan akan mempengaruhi penyediaan layanan transportasi, yang akan berdampak pada biaya yang harus ditanggung pengguna (Murnikova, et al., 2017). Melalui sistem integratif, transportasi umum dapat menawarkan rantai layanan yang mencakup kombinasi berbagai moda transportasi umum. Selain itu, integritas ini juga melibatkan penyelarasan kebijakan transportasi dengan kebijakan lain yang berkaitan dengan

perencanaan lahan dan investasi infrastruktur (Ewhrudjakpor, et al., 2019). Keberhasilan upaya integrasi umumnya memerlukan sinergi antara berbagai pemangku kepentingan termasuk operator transportasi umum (Mokoma & Venter, 2023). Indonesia membutuhkan sistem transportasi umum yang terintegrasi untuk menjawab beberapa tantangan mobilitas yang ada, seperti mengurangi kemacetan lalu lintas, mendukung pembangunan perkotaan yang berkelanjutan, dan memperluas akses masyarakat terhadap fasilitas perkotaan (Taki, et al., 2019). Integrasi tersebut diharap dapat mendorong minat masyarakat terhadap penggunaan transportasi umum. Dengan demikian, integrasi transportasi menjadi pendekatan paling efektif untuk mencapai standar pelayanan dan operasional yang paling optimal pada transportasi umum. Tanpa adanya integrasi, sulit untuk mengembangkan sistem transportasi yang terjangkau dan efisien bagi masyarakat (ITDP Indonesia, 2018).

Menurut Chowdhury & Ceder (2013), terdapat lima dimensi yang menjadi tolak ukur dalam menilai kualitas teknis pengintegrasian transportasi umum, antara lain:

1. Integrasi Jaringan (*Network Integration*)

Integrasi jaringan mengacu pada terhubungnya rute perjalanan dalam tujuan mempermudah akses pengguna ke berbagai tujuan (Clever, 1997 dalam Chowdhury & Ceder,

2013). Konsep dasar dari sistem integrasi pada transportasi publik mengacu pada tersedianya konektivitas antar jaringan moda transportasi atau multimoda. Sebuah sistem transportasi dianggap sudah terintegrasi apabila pengguna dapat mengakses seluruh jaringan perjalanan dengan mudah dan tidak terbatas pada satu layanan transportasi saja. Perencanaan serta koordinasi pada koneksi rute perjalanan memungkinkan pengguna untuk melakukan perjalanan dari satu titik ke berbagai destinasi (Clever, 1997; Ceder et al., 2009).

## 2. Integrasi Waktu (*Integrated Timed-Transfer*)

Mengacu pada penyelarasan waktu operasional layanan transportasi publik menurut Chowdhury & Ceder (2013), integrasi waktu berfokus pada jarak waktu transit yang dibutuhkan untuk berpindah antarmoda, integrasi waktu ini bertujuan untuk memastikan waktu kedatangan dan keberangkatan moda transportasi bisa saling terkoordinasi. Strategi utama dari integrasi waktu diwujudkan dalam bentuk penyesuaian waktu operasional di stasiun atau halte antarmoda, di mana layanan moda dirancang untuk memiliki jadwal kedatangan dan keberangkatan dalam rentang waktu yang telah ditentukan agar perpindahan pengguna tidak dihalangi oleh

ketidakpastian waktu. Upaya dalam integrasi waktu ini bertujuan untuk mengurangi ketidakpastian jadwal serta meningkatkan efisiensi perjalanan. Hal ini menjadi elemen penting dalam mendukung pengalaman transportasi publik yang terintegrasi.

### 3. Integrasi Fisik (*Integrated Physical Connection for Transfers*)

Integrasi fisik merujuk pada hubungan infrastruktur antar berbagai moda transportasi. Hal ini mencakup penyediaan fasilitas seperti jembatan penyebrangan yang menghubungkan berbagai stasiun atau halte transportasi umum, jalur pedestrian yang aman dan nyaman, serta rambu-rambu petunjuk arah. Peta area sekitar, dan lokasi penghubung antar stasiun. Tujuan dari adanya penerapan integrasi ini dimaksud untuk mempermudah perpindahan moda transportasi dan memberikan arah navigasi yang jelas kepada pengguna

### 4. Integrasi Informasi (*Information Integration*)

Integrasi informasi mencakup penyediaan panduan secara *real-time* yang diperlukan pengguna dalam menggunakan layanan moda transportasi publik. Integrasi pada sistem informasi moda transportasi umum sangat membantu pengguna yang ingin melakukan transit atau

pergantian moda. Informasi perlu ditampilkan secara mendalam agar pengguna dapat mengambil keputusan yang tepat dalam memanfaatkan integrasi pada jaringan transportasi yang ada (Chowdhury & Giacman, 2015: Chowdhury & Ceder, 2013).

#### 5. Integrasi Tarif (*Fare and Ticketing Integration*)

Pendekatan utama yang berkontribusi dalam pembangunan sistem transportasi yang terintegrasi adalah integrasi tarif. Mekanisme ini menciptakan biaya perjalanan yang lebih murah agar pengguna dapat berpindah moda dengan lebih mudah (May & Roberts, 1995). Sistem integrasi ini bertujuan untuk menyatukan layanan pembayaran transportasi umum dengan biaya yang lebih murah agar perjalanan pengguna yang perpindahan antar moda bisa menjadi lebih efisien. Sistem dari integrasi tarif ini harus memenuhi dua kriteria, yakni penerapan sistem yang seragam pada semua layanan serta tidak ada biaya tambahan untuk perpindahan moda (Sharaby & Shiftan, 2012).

### 1.6.2 Efektivitas Sistem Transportasi Umum

Istilah “efektif” berarti sukses dalam konteks mencapai tujuan, menunjukkan sesuatu yang dilakukan dengan sukses. Jika suatu usaha telah berhasil dan sebagaimana tujuan yang dimaksud

tercapai, hal itu dinamakan efektif (Al-Adha & Atmojo, 2023). Lewat karyanya "*Organizational Behaviour*" Richard M. Steers (2003) mengungkapkan bahwa efektivitas diukur dari sejauh mana organisasi melaksanakan seluruh tugas pokoknya atau mencapai semua sasaran. H. Emerson (1994) dalam "*Principles of Efficiency*" berpendapat bahwa efektivitas ialah proses untuk menentukan sejauh mana suatu tujuan telah tercapai. Pendapatnya menekankan pentingnya tujuan yang jelas agar efektivitas dapat terukur secara maksimal. Sedangkan Sedarmayanti (2001) menyatakan bahwa efektivitas adalah suatu ukuran yang menjadi gambaran terkait sejauh mana sebuah tujuan telah tercapai.

Sondang. P. Siagian (2002) mengartikan efektivitas sebagai pemanfaatan sarana prasarana dan sumber daya secara optimal yang menghasilkan suatu barang atau jasa dalam jumlah tertentu. Berdasarkan perspektif teori ini, efektivitas sangat erat kaitannya dengan tercapainya tujuan yang telah ditentukan, semakin tepat sasaran, semakin tinggi tingkat efektivitasnya. Efektivitas memiliki definisi yang berbeda dengan efisiensi, efisien berbicara tentang hubungan antara biaya dan hasil, sedangkan efektivitas dihubungkan dengan tujuan dan pencapaian. Dalam konteks integrasi transportasi publik, efektivitas mengacu pada optimalisasi penggunaan sistem transportasi. Optimalisasi tersebut juga diiringi dengan peningkatan kualitas infrastruktur terkait fasilitas dan sarana

transportasi lainnya. Efektivitas diukur dengan melakukan perbandingan terhadap hasil yang tercapai dengan hasil yang diharapkan. Perbandingan tersebut dapat diukur dengan melihat dampak dari hasil program terhadap capaian tujuan program.

Chowdhury & Ceder (2013) menunjukkan efektivitas sistem transportasi umum sebagai hasil akhir dari upaya-upaya yang telah dilakukan. Tingkat keberhasilan sistem transportasi dapat diukur melalui persepsi perpindahan moda (*Seamless*) yang menunjukkan bahwa tidak adanya hambatan dalam penggunaan transportasi umum multimoda. Perjalanan pengguna harus menjadi sebuah satu perjalanan utuh yang tidak terputus. Efektivitas ini juga tercapai jika timbul kesediaan pengguna (*Willingness to Use*) dalam melakukan perjalanan dengan menggunakan transportasi umum. Sebuah sistem disebut efektif jika upaya integrasinya telah mampu mendorong masyarakatnya dalam memaksimalkan penggunaan layanan yang tersedia dengan mempermudah mobilitas penggunanya sampai ke tujuan.

### **1.6.3 Persepsi Masyarakat**

Menurut Walgito (2000), persepsi merupakan aktivitas yang terdiri Atas nilai-nilai yang ada pada dalam diri individu seperti perasaan, pengalaman, kemampuan berpikir, kerangka acuan, dan aspek-aspek lain yang ada dalam diri masyarakat. Sedangkan, masyarakat dapat diartikan sebagai kelompok manusia yang hidup

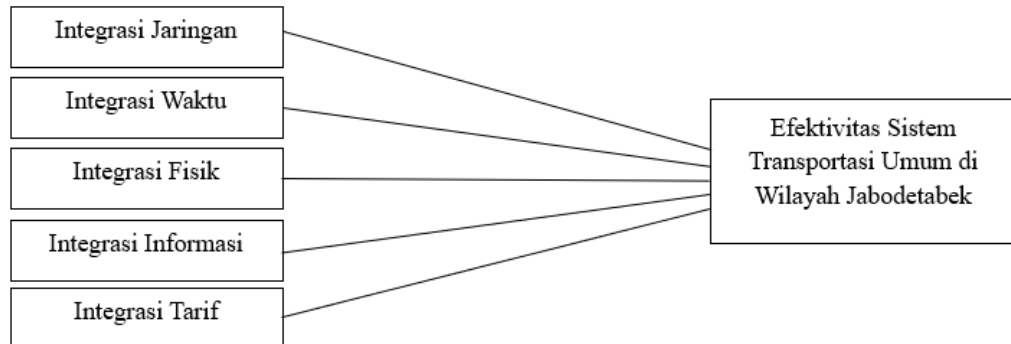
dalam sebuah tatanan sosial dengan batasan-batasan tertentu (Agustin, 2017). Persepsi dapat dikatakan sebagai cara seseorang melihat suatu permasalahan atau fenomena menggunakan suatu sudut pandang tertentu. Manusia merupakan makhluk sosial yang memiliki pandangan dan pendapatnya masing-masing, maka dari itu pasti ada perbedaan pada hasil jika berbicara mengenai persepsi masyarakat. Sebuah persepsi mengandung proses dalam diri untuk mengetahui apa saja yang diterima oleh kepekaan diri seorang melalui indera. Persepsi muncul melalui stimulus inderawi yang dibantu oleh pengalaman individu. Walau memiliki stimulus yang sama, kemampuan seseorang dalam berpikir juga akan didasari oleh pengalaman masing-masing individu, sehingga masih terdapat kemungkinan perbedaan mengenai hasil persepsi di antara satu individu dengan yang lainnya (Yunita, 2017).

Dalam konteks sistem integrasi transportasi, persepsi masyarakat menjadi tolak ukur dari penilaian terhadap keseluruhan layanan yang mereka terima. Sinha et. al (2019) menyatakan bahwa salah satu aspek penting yang menjadi penilaian masyarakat dalam layanan transportasi umum adalah atribut kualitas. Atribut kualitas berbicara tentang kenyamanan yang didapat dalam layanan armada, kemudahan akses perpindahan antarmoda, dan ketersediaan informasi terkait perjalanan secara keseluruhan. Penilaian ini menunjukkan bahwa pengalaman perjalanan pengguna transportasi

umum menjadi pertimbangan yang sangat penting untuk melakukan penilaian kualitas layanan secara menyeluruh, tidak hanya fokus pada beberapa komponen saja. Pengguna transportasi umum pasti mengharapkan pengalaman perjalanan dan pelayanan yang baik. Penyedia layanan transportasi khususnya pemerintah pusat maupun daerah harus memperhatikan kualitas pelayanan mencakup semua tahapan perjalanan pengguna agar penyedia layanan bisa memberikan pengalaman yang sesuai dengan kebutuhan mobilitas masyarakat pengguna.

## 1.7 Hipotesis Penelitian

**Tabel 1.2 Hipotesis Penelitian**



Berdasarkan landasan teori penintegrasian transportasi umum oleh Chowdhury & Ceder, hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

H<sub>1</sub> : Terdapat hubungan antara Integrasi Jaringan dengan Efektivitas Sistem Transportasi Umum di Wilayah Jabodetabek

H<sub>2</sub> : Terdapat hubungan antara Integrasi Waktu dengan Efektivitas Sistem Transportasi Umum di Wilayah Jabodetabek

H<sub>3</sub> : Terdapat hubungan antara Integrasi Fisik dengan Efektivitas Sistem Transportasi Umum di Wilayah Jabodetabek

H<sub>4</sub> : Terdapat hubungan antara Integrasi Informasi dengan Efektivitas Sistem Transportasi Umum di Wilayah Jabodetabek

H<sub>5</sub> : Terdapat hubungan antara Integrasi Tarif dengan Efektivitas Sistem Transportasi Umum di Wilayah Jabodetabek

## 1.8 Operasionalisasi Konsep

**Tabel 1.3 Operasionalisasi Konsep**

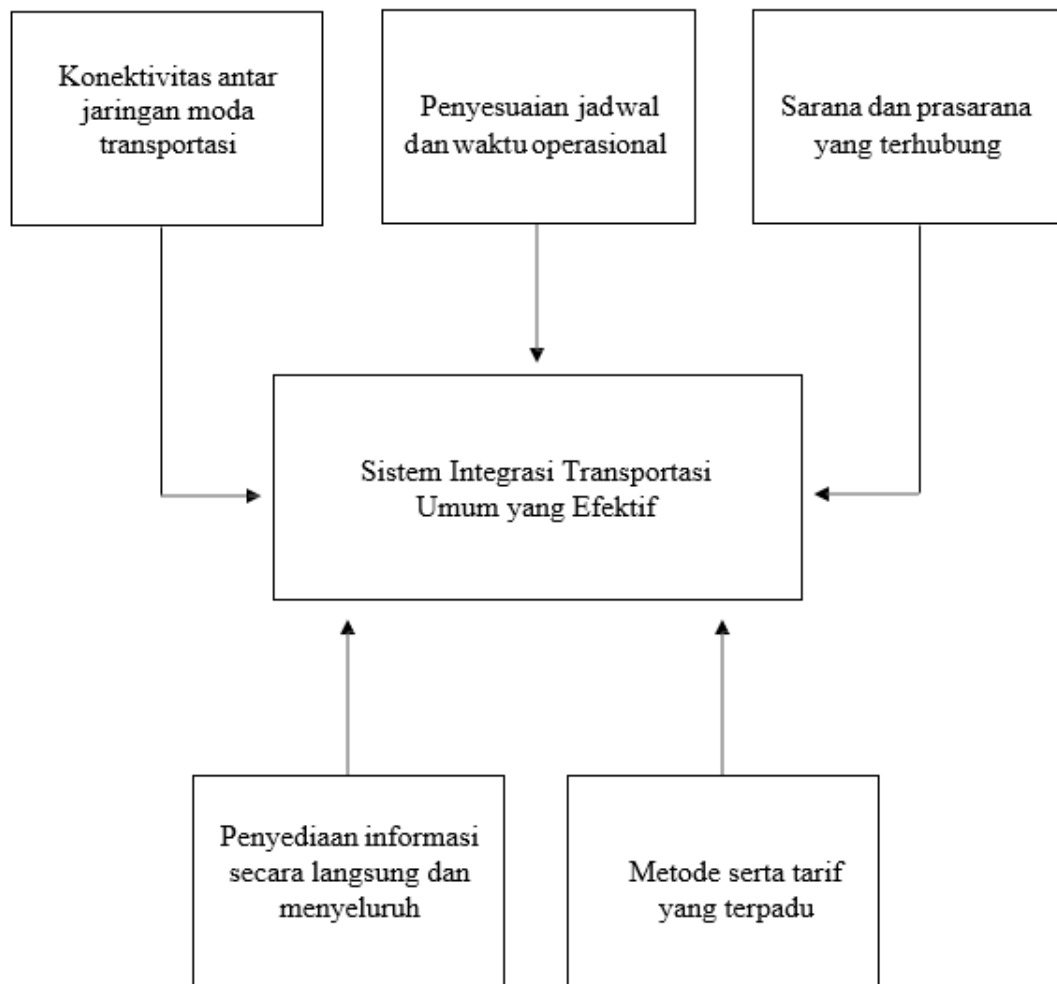
| Konsep                                                                 | Dimensi                                                 | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teori Efektivitas Integrasi Transportasi Umum (Chowdhury & Ceder 2013) | Integrasi Jaringan<br>( <i>Network Integration</i> )    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sebagian besar rute dalam jaringan transportasi sudah terhubung dengan baik.</li> <li>- Rute layanan antarmoda saling bersinggungan</li> <li>- Akses terhadap simpul jaringan transportasi umum sudah mudah untuk dicapai</li> </ul>                   |
|                                                                        | Integrasi Waktu<br>( <i>Integrated Timed-Transfer</i> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Akurasi kedatangan dan keberangkatan moda transportasi sesuai dengan jadwal yang ada.</li> <li>- Rata- waktu menunggu transit antar moda transportasi tidak memakan waktu yang lama.</li> <li>- Keterpaduan jadwal antar moda transportasi.</li> </ul> |

| Konsep | Dimensi                                                                    | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Integrasi Fisik<br>( <i>Integrated Physical Connection for Transfers</i> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketersediaan jalur penghubung antar moda yang aman, nyaman, dan bebas hambatan.</li> <li>- Fasilitas penghubung antar moda sudah dilengkapi dengan penerangan dan fasilitas keamanan lainnya yang sesuai.</li> <li>- Signage, peta, dan informasi rute yang dapat mudah diakses oleh seluruh pengguna transportasi.</li> <li>- Tersedianya fasilitas ramah disabilitas (<i>escalator, lift, ramp</i>) di jalur penghubung antarmoda.</li> </ul> |
|        | Integrasi Informasi<br>( <i>Information Integration</i> )                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplikasi yang sudah menyediakan informasi terkait operasional layanan secara menyeluruh</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Konsep | Dimensi                                                   | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasi rute dan jadwal sudah tersedia di berbagai platform dengan data yang konsisten tanpa ada perbedaan antara satu dengan yang lain.</li> <li>- Media informasi yang sudah menyajikan materi secara <i>real-time</i> secara daring maupun fisik</li> </ul> |
|        | Integrasi Tarif ( <i>Fare and Ticketing Integration</i> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem pembayaran sudah terpadu dengan satu kartu yang berlaku untuk berbagai moda transportasi.</li> <li>- Tidak ada biaya tambahan ketika melakukan perjalanan lintas moda maupun armada</li> </ul>                                                            |

## 1.9 Kerangka Berpikir

**Tabel 1.4 Kerangka Berpikir**



## **1.10 Metode Penelitian**

Penelitian “Efektivitas Sistem Integrasi Transportasi Umum di Wilayah Jabodetabek” ini menggunakan pendekatan campuran atau biasa dikenal dengan sebutan *mixed method*. Tashakkori dan Creswell mendefinisikan metode campuran sebagai penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan, menganalisis data, menghubungkan temuan, dan menarik kesimpulan secara inferensial dengan menggunakan dua pendekatan kuantitatif dan kualitatif dalam satu penelitian (Sugiyono, 2015: 9)

### **1.10.1 Tipe Penelitian**

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Explanatory Sequential Design* dimana peneliti memulai pengumpulan dan analisis data kuantitatif yang kemudian diikuti oleh pengumpulan dan analisis data kualitatif untuk memperdalam hasil dari analisis kuantitatif. Tingkat efektivitas akan dikumpulkan melalui kuesioner, sementara data kualitatif akan digunakan untuk mendalami pengalaman pengguna terkait efektivitas integrasi transportasi umum di wilayah Jabodetabek.

### **1.10.2 Populasi dan Sampel**

#### **1.10.2.1 Populasi**

Populasi adalah generalisasi subyek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Populasi dari penelitian

ini adalah masyarakat yang tinggal di wilayah Jabodetabek dan melakukan pergerakan menggunakan layanan transportasi umum di Jabodetabek dalam memenuhi aktivitas hariannya. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS Nasional (Badan Pusat Statistik), ada sebanyak 3,6 juta komuter Jabodetabek per harinya yang bekerja dan 800 ribu komuter lainnya yang bersekolah, kursus, maupun kuliah. Dari total 4,4 juta komuter, hanya 19,5% yang melakukan pergerakan menggunakan transportasi umum (GoodStats, Indonesia). Maka dari itu, populasi pada penelitian ini adalah 861,671 pengguna harian transportasi umum di wilayah Jabodetabek.

#### 1.10.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang terdiri dari jumlah dan karakteristik dari populasi itu sendiri. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus Slovin untuk mengidentifikasi jumlah sampel yang dibutuhkan.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Persisi (estimasi tingkat kesalahan)

Perhitungan sampel berdasarkan rumus tersebut dengan menggunakan estimasi tingkat kesalahan sebesar 10% adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{861.671}{1+861.671 (0.01)^2}$$

$$n = \frac{861.671}{1+861.671 (0.01)}$$

$$n = \frac{861.671}{1+861.671}$$

$$n = \frac{861.671}{8.617,71}$$

$$n = 99.99 \approx 100$$

Berdasarkan perhitungan dan pembulatan di atas, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah masyarakat pengguna transportasi umum di wilayah Jabodetabek sebanyak 100 orang.

### 1.10.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel bertujuan untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2013). Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sampel Bertujuan (*Purposive Sampling*), teknik ini digunakan mengingat populasi pengguna transportasi umum di Jabodetabek bersifat masif dan tidak ditemukannya *sampling frame* yang komprehensif. Teknik *purposive sampling* ini digunakan untuk kedua fase penelitian, kemudian penelitian ini mengadopsi strategi *Identical Sampling* untuk memilih narasumber kualitatif sebagai sampel turunan dari

100 responden kuantitatif. Strategi tersebut meningkatkan kemudahan proses triangulasi data untuk membandingkan temuan numerik dengan hasil wawancara narasumber dalam meningkatkan validitas dan kredibilitas temuan penelitian (Creswell, 2014).

#### **1.10.4 Jenis dan Sumber Data**

##### **1.9.4.1 Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data campuran. Data tersebut terdiri dari; data kuantitatif, data kualitatif, serta data pendukung yang diperoleh menggunakan teknik-teknik pengambilan sampel yang telah dilakukan sebelumnya.

##### **1.9.4.2 Sumber Data**

###### **a. Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung tanpa adanya perantara. Data kuantitatif primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner dengan 100 responden untuk mengukur tingkat efektivitas layanan dengan variabel terukur. Sedangkan data primer kualitatif akan diperoleh melalui wawancara mendalam dengan narasumber yang berfokus pada pengalaman personal untuk menjelaskan mengapa skor kuantitatif tertentu dapat terjadi.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber tidak langsung. Data ini diperoleh melalui penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti lain dengan topik yang serupa melalui buku, jurnal, dan karya ilmiah, serta dokumen pendukung lainnya seperti dokumen kebijakan transportasi, data statistik operasional, hingga peta rute jaringan.

#### 1.10.5 Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan acuan yang disepakati untuk menentukan panjang pendeknya interval dalam alat ukur. Skala ini digunakan agar alat ukur tersebut dapat digunakan dalam menghasilkan data kuantitatif (Sugiyono, 2013). Dengan skala pengukuran yang ada, nilai variabel akan diukur dengan instrumen tertentu yang ditentukan dalam satuan angka. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala ordinal. Skala ordinal merupakan skala pengukuran yang digunakan untuk memberi informasi berupa nilai pada suatu data dengan menyatakan kategori yang diukur dengan skala tertentu.

Jenis skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *Likert*. Skala ini biasa digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok orang terkait sebuah peristiwa atau fenomena sosial. Dalam skala *Likert*, variabel yang diteliti akan diukur sebagai sebuah indikator yang kemudian

dijadikan sebagai tolak ukur dalam menyusun instrumen dalam bentuk pernyataan.

Tolak ukur yang digunakan dalam penelitian ini memiliki gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif dan terdiri dari lima jawaban yang masing-masing memiliki skor dalam bentuk angka dengan tolak ukur semakin positif jawabannya, semakin besar jumlah skor nya. Jawaban tersebut terdiri dari:

- a. SS = Sangat Setuju (5)
- b. S = Setuju (4)
- c. N = Netral (3)
- d. TS = Tidak Setuju (2)
- e. STS = Sangat Tidak Setuju (1)

#### **1.10.6 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas dari data hasil penelitian. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai pengaturan, sumber, hingga berbagai cara (Sugiyono, 2013). Dilihat dari jenis dan sumber data, penelitian ini melakukan pengumpulan data dengan teknik kuesioner dan wawancara.

##### **a. Kuesioner**

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Teknik

ini dikatakan efisien apabila peneliti telah memahami dengan jelas variabel yang akan diukur dan sudah memiliki gambaran mengenai informasi yang diharapkan dari responden.

Kuesioner ini dirancang dalam bentuk pernyataan yang disampaikan kepada responden melalui media daring dalam bentuk *Google Form* kepada sampel yang telah ditentukan sebelumnya. Pernyataan tersebut dirancang melalui dimensi yang telah disusun sesuai dengan konsep dan teori yang digunakan dalam penelitian ini.

b. Wawancara

Menurut Lexy J. Moloeng (2014) wawancara adalah percakapan yang dilakukan oleh dua pihak, yakni pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut dengan maksud tertentu. Wawancara dilakukan untuk mengkonstruksi subjek tentang sebuah situasi sosial (setting sosial).

Penelitian ini melakukan pengumpulan data atau informasi dengan melakukan wawancara langsung di lapangan seperti stasiun atau halte melalui tanya jawab secara mendalam dengan masyarakat pengguna transportasi

umum atau narasumber terkait tentang efektivitas integrasi transportasi umum di wilayah Jabodetabek.

#### **1.10.7 Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan kegiatan mengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, tabulasi data responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti dan melakukan perhitungan atas data yang diperoleh (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif, analisis ini digunakan untuk menguji menggambarkan karakteristik data yang telah dikumpulkan. Hal ini mencakup tabulasi silang antar variabel untuk memberi gambaran umum tentang tingkat efektivitas sistem integrasi transportasi umum di wilayah Jabodetabek.

Data yang diperoleh akan diolah melalui perangkat *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS). Pengolahan data tersebut akan diawali dengan membentuk informasi yang didapat menjadi kode baru, lalu kode tersebut akan dimasukkan ke dalam SPSS agar data tersimpan dengan terstruktur dan efisien. Lalu data-data tersebut akan dipastikan kebenarannya dengan melewati proses *transforming* dimana data akan disajikan dalam format yang baru.