

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Transportasi angkutan umum memiliki peran yang sangat penting dalam mobilitas masyarakat, terutama di daerah perkotaan yang padat penduduk. Kebutuhan akan moda transportasi angkutan umum di daerah perkotaan sangat diperlukan sebagai sarana maupun prasarana penunjang pergerakan orang, perkembangan ekonomi, dan pembangunan wilayah. Angkutan umum adalah alat angkut penumpang yang bertujuan untuk memindahkan orang dengan kendaraan umum ke tujuan tertentu dengan menggunakan sistem sewa atau pembayaran (Dwi Putra dkk., 2023). Selain itu, sebagai moda transportasi yang diandalkan oleh masyarakat dalam mendukung aktivitas, angkutan umum juga harus memiliki standar pelayanan yang baik agar pengguna dapat merasakan kepuasan saat menggunakannya (Suhargon, 2021). Angkutan umum yang efisien dapat mengurangi kemacetan, menekan polusi udara, serta dapat meningkatkan aksesibilitas bagi masyarakat dari berbagai lapisan sosial dan ekonomi, salah satunya di Kota Surakarta.

Kota Surakarta menjadi salah satu bagian di Provinsi Jawa Tengah dengan jumlah penduduk yang selalu meningkat setiap tahunnya. Penduduk di Kota Surakarta pada tahun 2023 sejumlah 526.870 jiwa, tahun 2024 sejumlah 528.044 jiwa, dan pada tahun 2025 sejumlah 529.079 jiwa dengan rata-rata laju peningkatan penduduk 0,21% pada tahun 2023-2025 (Badan Pusat Statistik, 2025). Peningkatan jumlah penduduk di Kota Surakarta ini diiringi dengan kenaikan angka pendatang yang juga sejalan dengan berkembangnya infrastruktur dan fasilitas kota, sehingga kondisi ini membuka peluang bagi warga dari luar daerah untuk datang dan mencari pekerjaan guna meningkatkan taraf perekonomian (Dewantari & Dwi Kurniawan, 2021). Pertumbuhan penduduk menimbulkan tekanan terhadap sistem transportasi Kota Surakarta, seperti kebutuhan jumlah armada, kepadatan rute, atau peningkatan kualitas layanan untuk mengakomodasi mobilitas penduduk yang semakin tinggi.

Minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum sangat dipengaruhi oleh kualitas kinerja operasional dan pelayanan, yang merupakan indikator utama dalam penyelenggaraan sistem transportasi publik. Rendahnya kualitas layanan terutama dalam aspek kenyamanan, keamanan, efisiensi waktu, dan kemudahan akses dapat menimbulkan ketidakpuasan bagi pengguna. Kinerja operasional dan pelayanan yang rendah mengakibatkan banyak masyarakat yang beralih ke kendaraan pribadi karena dianggap lebih aman, nyaman, praktis, dan lebih sesuai dengan kebutuhan mereka (Mira Lestira Hariani dkk., 2023). Hal ini menyebabkan peningkatan penggunaan kendaraan pribadi mengalami kenaikan yang cukup signifikan. Pada tahun 2025, jumlah kendaraan bermotor di Kota Surakarta mencapai 652.902 kendaraan, dengan jumlah kendaraan pribadi seperti mobil penumpang 84.719 kendaraan dan sepeda motor 539.372 kendaraan (Korlantas Polri, 2025). Dalam mengatasi hal tersebut, pemerintah Kota Surakarta menghadirkan solusi dengan mengimplementasikan sistem angkutan umum berupa *Bus Rapid Transit* (BRT) yang diberi nama Batik Solo Trans (BST) dengan harapan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi. Batik Solo Trans (BST) diharapkan menjadi upaya nyata dalam mewujudkan sistem angkutan umum dengan pelayanan yang berkualitas, efisien, dan terjangkau serta memberikan kepuasan terhadap penggunanya.

Batik Solo Trans (BST) merupakan sistem angkutan umum yang disediakan oleh pemerintah Kota Surakarta untuk melayani permintaan masyarakat di Kota Surakarta. Layanan angkutan umum Batik Solo Trans (BST) ini didukung dengan tarif yang terjangkau, kemudahan akses, serta armada yang dilengkapi dengan fasilitas yang memadai. Sebagai angkutan umum Kota Surakarta, Batik Solo Trans (BST) melayani trayek-trayek tertentu yang telah dilengkapi dengan halte/TPB untuk kebutuhan naik dan turunnya penumpang (W. Nugroho dkk., 2022). Jaringan trayek Batik Solo Trans (BST) terdiri dari 12 koridor, dengan pembagian operasional meliputi 5 koridor utama yang dilayani oleh bus Batik Solo Trans (BST) dan 7 koridor mobil penumpang umum yang berfungsi sebagai layanan menuju koridor utama

(Putri dkk. 2023). Keberadaan koridor utama dan mobil penumpang umum ini dirancang untuk menciptakan sistem transportasi yang efektif dalam memenuhi kebutuhan masyarakat Kota Surakarta. Namun, meskipun dilengkapi dengan fasilitas memadai dan jaringan trayek yang cukup luas, masih terdapat indikasi bahwa tingkat keterjangkauan penumpang dalam mengakses layanan Batik Solo Trans (BST) masih belum optimal terutama pada layanan angkutan penumpang umum.

Pada awal tahun 2025, terjadi pemangkasan anggaran dari Kementerian Perhubungan yang menghentikan program subsidi *Buy The Service* (BTS) sehingga terjadi pengurangan jumlah armada yang mengakibatkan jam operasional berkurang. Berbagai koridor mengalami pengurangan jumlah armada dan penyesuaian jam operasional, salah satunya pada koridor 2 yang awalnya menggunakan armada bus beralih menjadi angkutan mobil penumpang umum Batik Solo Trans (BST) dan hanya beroperasi hingga pukul 18.00 WIB yang semula hingga pukul 21.00 WIB dengan jumlah armada sebanyak 11 armada (Dinas Perhubungan Kota Surakarta, 2025). Jumlah penumpang Batik Solo Trans (BST) juga mengalami penurunan akibat penyesuaian jadwal layanan operasional yang sebelumnya dari angka berkisar 16.000 orang menjadi 11.000–12.000 orang perhari. Koridor 2 pada mobil penumpang umum Batik Solo Trans (BST) dalam sebulan memiliki rata-rata jumlah penumpang sebanyak 419 orang perhari dengan *load factor* sebesar 53% (Dinas Perhubungan Kota Surakarta, 2025). Pengurangan anggaran (APBD) menjadi alasan di balik pengurangan jumlah armada dan penyesuaian operasional Batik Solo Trans (BST), selain itu evaluasi pola aktivitas masyarakat di Kota Surakarta menunjukkan bahwa setelah pukul 18.00 WIB aktivitas mulai sepi, sehingga beberapa koridor tidak lagi beroperasi hingga malam hari. Namun, pada awal tahun 2026 Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 kembali menggunakan armada bus dalam operasionalnya, permintaan penumpang yang cukup banyak pada koridor 2 membuat penumpang menjadi tidak terlayani dengan menggunakan mobil penumpang umum sehingga beralih kembali menggunakan armada bus. Selain itu, terjadi pemangkasan rute dan halte/TPB trayek Batik Solo Trans (BST) koridor 2 yang semula

dengan rute Terminal Palur–Sub Terminal Kerten, menjadi Terminal Palur–Stasiun Purwosari. Di sisi lain terdapat penghilangan salah satu koridor yaitu koridor 6 sebagai bentuk penyesuaian anggaran dan pertimbangan *load factor* penumpang (Dinas Perhubungan Kota Surakarta, 2026). Berdasarkan hasil rekapitulasi jumlah penumpang Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 pada bulan Januari 2026, diperoleh total penumpang sebanyak 17.198 orang yang menghasilkan nilai *load factor* sebesar 22% dengan rata-rata 555 orang penumpang perbulan. Komposisi penumpang didominasi oleh kategori umum yang berjumlah 10.163 orang (59%) dan pelajar sebanyak 3.796 orang (22%), sementara kategori lansia tercatat 3.182 orang (19%) dan difabel hanya 57 orang (0,3%). *Load factor* yang memiliki rata-rata sebesar 22% yang termasuk dalam kategori rendah, dengan nilai tertinggi mencapai 30% pada tanggal 19 Januari dan terendah 10% pada tanggal 1 Januari. Pada penelitian yang dilakukan (Putri dkk. 2023), kinerja operasional Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 menunjukkan bahwa *load factor* masih sangat rendah, hanya berada pada kisaran 17–25% dan jauh dari standar ideal 70%. *Headway* juga belum stabil, terutama pada hari kerja yang mencapai lebih dari 10 menit sehingga tidak memenuhi standar 5–10 menit. Selain itu, *travel time* eksisting lebih lama dibanding standar yang ditetapkan, yaitu mencapai 1 jam 41 menit pada *weekday* dan 1 jam 52 menit pada *weekend*, sehingga menandakan adanya hambatan perjalanan akibat jalur campuran dan kepadatan lalu lintas. Sementara itu, indikator waktu tunggu penumpang masih berada dalam batas standar, yakni sekitar 8–10 menit. Pada penelitian tersebut juga mengungkapkan kondisi eksisting halte/TPB menunjukkan bahwa sebagian halte/TPB belum dilengkapi lampu penerangan. Akibatnya, pada malam hari area halte/TPB hanya bergantung pada lampu jalan yang cahayanya tidak memadai untuk menerangi bagian dalam halte/TPB dan dari total 84 halte/TPB di Koridor 2, hanya 38 halte/TPB yang memiliki fasilitas penerangan. Namun, pada penelitian tersebut tidak menyebutkan dampak dari penempatan halte/TPB yang belum sesuai dengan keterjangkauan penumpang dalam mengakses halte/TPB dan belum mengidentifikasi karakteristik rute berdasarkan kondisi eksisting ruas jalan di sepanjang koridor

Pada sistem layanan Batik Solo Trans (BST), khususnya pada Koridor 2 Terminal Palur–Stasiun Purwosari, penumpang hanya diperbolehkan untuk naik dan turun di halte atau Tempat Perhentian Bus (TPB) yang telah ditetapkan oleh operator. Dengan sistem pelayanan tersebut, keberadaan halte/TPB beserta tingkat keterjangkauannya menjadi faktor penting yang memengaruhi minat masyarakat dalam menggunakan Batik Solo Trans (BST) Koridor 2. Pada penelitian yang dilakukan (Pandini & Saputra, 2012), belum terdapat pengaturan jarak halte/TPB yang efektif, ditunjukkan oleh jarak antar halte/TPB yang terlalu dekat sekitar 150 meter dan terlalu jauh hingga 1–2 km, sehingga menurunkan efektivitas pelayanan dan menyebabkan sebagian wilayah tidak terlayani. Persebaran pengguna Batik Solo Trans (BST) masih didominasi masyarakat di luar area, dengan kurang dari 50% area layanan dari 13 sampel halte/TPB yang terjangkau, serta lokasi halte/TPB di jalan utama menyulitkan akses bagi penduduk yang berada di belakang pusat kegiatan atau di sisi seberang jalan. Kemudahan akses penumpang dalam menjangkau halte/TPB juga belum sepenuhnya didukung oleh kondisi fasilitas halte/TPB yang memadai serta keterpaduan dengan moda lanjutan (Dawaman & Afrizal, 2025). Berdasarkan kondisi eksisting di lapangan, masih ditemukan berbagai permasalahan pada halte/TPB Batik Solo Trans (BST) Koridor 2, antara lain banyaknya halte/TPB yang bersifat portabel dan belum permanen, keberadaan halte/TPB yang berada di ruang terbuka tanpa pelindung terhadap cuaca panas maupun hujan, serta keterbatasan fasilitas penunjang seperti tempat duduk, penerangan, dan fasilitas keamanan. Selain itu, terdapat titik halte/TPB yang menggunakan badan jalan sebagai tempat pemberhentian bus sehingga mengganggu pergerakan arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut. Pada penelitian yang dilakukan (Ahnaf dkk., 2025), kondisi eksisting ruas jalan menimbulkan permasalahan lalu lintas berupa penurunan kinerja ruas akibat tingginya hambatan samping, seperti parkir di badan jalan, aktivitas bongkar muat, kendaraan lambat, dan pergerakan pejalan kaki yang tidak tertata. Hambatan tersebut mengurangi kapasitas efektif jalan, menyebabkan keterlambatan perjalanan, dan menurunkan tingkat pelayanan, khususnya di Jalan Sutan Syahrir, yang didominasi parkir

on-street bersudut 90°, keterbatasan fasilitas pejalan kaki, serta aktivitas bongkar muat pada jam sibuk siang hari.

Jumlah penumpang harian layanan Batik Solo Trans Koridor 2 juga rendah hanya sekitar 500–600 orang dengan sebaran jumlah penumpang yang tidak merata disetiap halte/TPB (Dinas Perhubungan Kota Surakarta, 2025). Kondisi ini berdampak negatif terhadap kinerja operasional Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 serta menurunnya tingkat kenyamanan layanan. Hal ini membuat calon penumpang merasa kurang nyaman dan enggan menunggu di halte/TPB, sehingga tingkat pemanfaatan layanan Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 menjadi rendah dan masyarakat cenderung beralih menggunakan kendaraan pribadi. Terlebih Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 yang melintasi lokasi-lokasi potensial di Kota Surakarta masih kurang mendapat perhatian dari masyarakat. Penempatan lokasi halte/TPB yang belum sepenuhnya sesuai dengan sebaran bangkitan penumpang menyebabkan beberapa halte/TPB berada pada lokasi yang relatif jauh dari pusat aktivitas masyarakat, seperti kawasan permukiman padat, fasilitas pendidikan, pusat perdagangan, serta area dengan intensitas pergerakan tinggi (Wahyudi dkk., 2022). Ketidaksesuaian ini berdampak pada rendahnya jumlah penumpang yang naik dan turun di beberapa halte/TPB, sehingga berpengaruh terhadap nilai *load factor*, *headway*, serta waktu tunggu penumpang. Selain itu, masih terdapat halte/TPB yang belum dilengkapi informasi jadwal keberangkatan dan kedatangan, sehingga menurunkan kepastian layanan bagi pengguna (Aflah, 2025). Evaluasi terhadap kinerja operasional dan halte/TPB Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 yang ditinjau dari aspek keterjangkauan penumpang perlu dilakukan serta mengidentifikasi karakteristik rute berdasarkan kondisi eksisting ruas jalan di sepanjang koridor. Hal ini penting untuk mengetahui titik lokasi bangkitan penumpang dalam menilai keefektifan halte/TPB Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 sebagai sistem transportasi dalam memenuhi kebutuhan masyarakat di Kota Surakarta.

Penelitian ini untuk mengevaluasi keterjangkauan penumpang Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 dalam mengakses halte/TPB terdekat yang menjadi titik

awal keberangkatan penumpang angkutan Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 tersebut yang belum pernah dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis bagi pemangku kepentingan dalam merancang kebijakan yang lebih optimal, sehingga penggunaan angkutan umum dapat lebih efisien, nyaman, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, peningkatan kualitas pelayanan transportasi dapat tercapai sekaligus mendorong peralihan pengguna dari kendaraan pribadi ke angkutan umum yang lebih berkelanjutan. Hal ini yang melatarbelakangi peneliti untuk mengadakan penelitian yang berjudul "Evaluasi Efektivitas Layanan Angkutan Penumpang Batik Solo Trans (BST) Ditinjau Dari Kinerja Operasional Dan Keterjangkauan Penumpang (Studi Kasus : Koridor 2 Terminal Palur–Stasiun Purwosari)". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai keterjangkauan penumpang dalam mengakses Batik Solo Trans (BST) dalam meningkatkan kualitas transportasi publik di Kota Surakarta.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan, terdapat beberapa pemersalahan yang perlu dianalisis dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana kondisi eksisting kinerja operasional layanan Batik Solo Trans (BST) Koridor 2?
2. Bagaimana kesesuaian dan efektivitas penempatan lokasi halte/TPB Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 terhadap bangkitan penumpang dan tingkat keterjangkauan penumpang?
3. Bagaimana karakteristik rute trayek Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 berdasarkan kondisi eksisting ruas jalan yang dilalui?

I.3. Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang sesuai dan terfokus berdasarkan latar belakang tersebut, penulis membuat batasan pada penelitian ini. Berikut batasan-batasan dari penelitian ini :

1. Penelitian efektivitas trayek angkutan umum ini berfokus pada trayek Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 sebagai moda transportasi umum di Kota Surakarta;
2. Evaluasi efektivitas hanya pada trayek angkutan umum dan halte/TPB pada trayek Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 berdasarkan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 271/HK.105/DRJD/96 dan SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687/AJ.206/DRJD/2002 dan PM No.98 Tahun 2013;
3. Penentuan keterjangkauan lokasi halte/TPB dan kondisi eksisting ruas jalan dalam penelitian hanya terletak pada trayek Batik Solo Trans (BST) Koridor 2

I.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kinerja operasional layanan angkutan penumpang Batik Solo Trans (BST) Koridor 2
2. Menganalisis kesesuaian dan efektivitas penempatan lokasi halte/TPB Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 terhadap bangkitan penumpang dan tingkat keterjangkauan penumpang.
3. Mengidentifikasi karakteristik rute trayek Batik Solo Trans (BST) Koridor 2 berdasarkan kondisi eksisting ruas jalan yang dilalui.

I.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Manfaat penelitian bagi Dinas Perhubungan Kota Surakarta
 - a. Memberikan gambaran kondisi aktual kinerja operasional layanan trayek angkutan umum dan halte/TPB pengguna Batik Solo Trans (BST) dengan harapan dapat menjadi dasar perbaikan layanan dan rekomendasi berbasis data.
 - b. Memberikan gambaran mengenai efektivitas penempatan titik lokasi halte/TPB terhadap titik potensial di sepanjang rute trayek Batik Solo Trans (BST) Koridor 2
2. Manfaat penelitian bagi operator Batik Solo Trans (BST)
 - a. Memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam mengkaji efektivitas trayek angkutan umum dan halte/TPB pada Batik Solo Trans (BST)
 - b. Peningkatan kualitas layanan angkutan umum berdasarkan hasil penelitian, sehingga menarik minat masyarakat untuk menggunakan transportasi publik agar mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan kemacetan lalu lintas dalam meningkatkan kualitas layanan transportasi publik di Kota Surakarta
3. Manfaat penelitian bagi Masyarakat Kota Surakarta
 1. Meningkatkan pemahaman dan pengetahuan terkait proses pelaksanaan evaluasi trayek dan halte/TPB pada sistem angkutan umum.
 2. Mendapatkan informasi terbaru tentang penempatan halte/TPB yang sesuai dengan bangkitan pengguna

I.6. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman terhadap keseluruhan isi skripsi, diperlukan sistematika penulisan secara terstruktur yang terdiri dari 5 (lima) bab yang berupa sebagai kerangka dan pedoman penulisan dalam penyusunannya. Berikut sistematika penulisan pada skripsi ini, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan proses awal dari sebuah penyusunan skripsi yang menjadi pondasi bagi bab-bab selanjutnya, pada bab ini juga dijelaskan arah

judul penelitian. Bab ini mencakup latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tinjauan pustaka yang berisi kajian teori-teori yang menjadi landasan penelitian dalam penyusunannya. Pada bagian ini berisi mengenai pengertian transportasi, angkutan umum, *Bus Rapid Transit* (BRT), Batik Solo Trans (BST), kinerja angkutan umum, bangkitan perjalanan (*trip generation*), rute, halte/TPB, *set covering problem*, *max covering problem*, Lingo 18.0, ArcGis 10.8, dan penelitian relevan.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan parameter-parameter penelitian, termasuk waktu dan lokasi penelitian, bagan alir penelitian, teknik pengumpulan data, dan metode analisis data, serta diagram alir penelitian. Selain itu, bab ini juga menjelaskan prosedur penelitian dan tahapan dalam penyusunan skripsi secara sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini memuat sumber-sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

LAMPIRAN

Bagian lampiran ini memuat lembar kerja, data mentah survei kegiatan, serta dokumentasi pelaksanaannya.