

## **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

### **IV.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis karakteristik sosio-ekonomi dan pola perjalanan pelajar terhadap pemilihan moda Batik Solo Trans di Kawasan Manahan Kota Surakarta, dapat disimpulkan sebagai berikut:

#### 1. Karakteristik Sosio-Ekonomi dan Pola Perjalanan Pelajar di Kawasan Manahan

Hasil analisis deskriptif terhadap 400 responden pelajar di Kawasan Manahan menunjukkan karakteristik sebagai berikut:

##### a. Karakteristik Sosio-Ekonomi:

- Mayoritas responden berusia 16 tahun (44%) dan 17 tahun (28%), dengan komposisi gender yang berimbang (51% laki-laki dan 49% perempuan).
- Sebagian besar responden berasal dari kelas X (56%) dan kelas XI (36%), dengan proporsi kelas XII yang rendah (7%) karena sebagian besar sedang menjalani Praktik Kerja Lapangan (PKL).
- Mayoritas responden memiliki uang saku harian sebesar Rp 10.000 - Rp 20.000 (60%), yang mencerminkan kemampuan finansial yang cukup untuk mengakses BST namun tetap sensitif terhadap biaya transportasi.
- Tingkat kepemilikan kendaraan pribadi sangat tinggi, dimana 92% responden memiliki akses terhadap sepeda motor (62% memiliki 2 unit, 30% memiliki 1 unit), namun 91% belum memiliki SIM C.
- Sebagian besar pelajar berasal dari keluarga dengan latar belakang ekonomi menengah ke bawah, dimana 77% orang tua berpendapatan di bawah Rp 4.000.000 per bulan dengan pekerjaan dominan sebagai buruh/karyawan harian (40%) dan wiraswasta/pedagang (34%)

b. Karakteristik Pola Perjalanan:

- Mayoritas responden (54%) berasal dari luar Kota Surakarta (Sukoharjo, Karanganyar, Boyolali), yang menunjukkan daya tarik sekolah-sekolah di Kawasan Manahan melayani area catchment yang luas melampaui batas administratif kota.
- Dominasi penggunaan kendaraan pribadi motor sangat tinggi (52%), diikuti diantar motor/mobil (23%), sementara pengguna BST/Feeder hanya 12%, yang mencerminkan kesenjangan signifikan antara pengguna kendaraan pribadi dan transportasi umum.
- Waktu keberangkatan terkonsentrasi pada periode 06.00-06.30 (60%) dan waktu kepulangan pada periode 15.00-16.00 (50%).
- Jarak perjalanan mayoritas responden berada pada rentang yang ideal untuk dilayani BST (58% dengan jarak 1-7 km), meskipun 33% memiliki jarak di atas 7 km yang memerlukan integrasi dengan moda feeder.
- Frekuensi perjalanan sangat rutin dengan 92% responden melakukan perjalanan 5 kali per minggu sesuai kebijakan pembelajaran 5 hari sekolah.

2. Profil Pengguna Batik Solo Trans Aktual

Dari 255 responden yang menggunakan BST/Feeder atau kendaraan pribadi, analisis menunjukkan profil pengguna BST didominasi oleh:

- 70% pelajar perempuan, mengindikasikan kesenjangan gender dalam penggunaan transportasi umum.
- 78% pelajar dengan uang saku di bawah Rp 20.000, menunjukkan sensitivitas ekonomi sebagai faktor pendorong.
- 86% pelajar tanpa kendaraan pribadi, mengonfirmasi dominasi captive users dibanding choice users.
- 53% berangkat sebelum pukul 06.00, menunjukkan trade-off waktu yang harus dikorbankan pengguna BST.

Profil ini mengonfirmasi bahwa pengguna BST saat ini didominasi captive users (tidak memiliki pilihan alternatif), bukan choice users (memilih BST karena kualitas). Kondisi ini menjelaskan rendahnya load factor BST Koridor 4 (43,6%) dan Koridor 5 (60,2%), karena BST belum mampu menarik pelajar yang memiliki akses kendaraan pribadi.

### 3. Variabel yang Memiliki Hubungan Signifikan dengan Pemilihan Moda Transportasi

Hasil uji chi-square mengidentifikasi 6 (enam) variabel yang memiliki hubungan signifikan ( $p$ -value  $< 0,05$ ) dengan pemilihan moda transportasi antara BST/Feeder dan kendaraan pribadi pada kondisi aktual:

#### a. Jenis Kelamin ( $p < 0,001$ )

Terdapat perbedaan sangat signifikan dalam pemilihan moda berdasarkan jenis kelamin. Pelajar perempuan memiliki kecenderungan lebih tinggi menggunakan BST/Feeder (30%) dibandingkan pelajar laki-laki (10%). Sebaliknya, pelajar laki-laki lebih dominan menggunakan kendaraan pribadi (90%) dibandingkan pelajar perempuan (71%).

#### b. Besaran Uang Saku ( $p = 0,012$ )

Besaran uang saku berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda transportasi. Pelajar dengan uang saku lebih rendah (di bawah Rp 20.000) memiliki proporsi pengguna BST/Feeder yang lebih tinggi (sekitar 23%), sedangkan pelajar dengan uang saku Rp 20.000 ke atas sangat dominan menggunakan kendaraan pribadi (98-100%). Temuan ini menunjukkan bahwa alokasi uang saku harian lebih menentukan dibanding pendapatan absolut keluarga, karena mempengaruhi kemampuan pelajar menanggung biaya operasional motor.

#### c. Kepemilikan Kendaraan Pribadi ( $p < 0,001$ )

Kepemilikan kendaraan pribadi merupakan prediktor yang paling kuat dalam pemilihan moda transportasi. Pelajar yang tidak memiliki kendaraan pribadi sangat tinggi menggunakan BST/Feeder (86%), sedangkan pelajar yang memiliki

kendaraan pribadi baik 1 unit maupun 2 unit sangat dominan menggunakan kendaraan pribadi (85-86%).

d. Kepemilikan SIM

SIM berpengaruh signifikan, dimana pelajar yang memiliki SIM sepenuhnya (100%) menggunakan kendaraan pribadi. Kepemilikan izin mengemudi legal memberikan kebebasan dan kemampuan untuk mengendarai motor sendiri, yang secara langsung menentukan pilihan menggunakan kendaraan pribadi.

e. Waktu Berangkat ( $p < 0,001$ )

Waktu keberangkatan berpengaruh sangat signifikan terhadap pemilihan moda. Pelajar yang berangkat lebih awal (sebelum 06.00) memiliki kecenderungan jauh lebih tinggi menggunakan BST/Feeder (39%), sedangkan pelajar yang berangkat pada peak hour (06.00-06.30) sangat dominan menggunakan kendaraan pribadi (88%). Temuan ini mengindikasikan bahwa pengguna BST harus mengorbankan waktu tidur lebih banyak karena waktu tempuh BST yang lebih lambat dan risiko keterlambatan, menjadi disinsentif signifikan bagi choice users.

f. Waktu Pulang ( $p = 0,041$ )

Waktu kepulangan berpengaruh signifikan dengan variasi proporsi pengguna BST/Feeder antar periode waktu. Periode 14.00-15.00 memiliki proporsi pengguna BST/Feeder terendah (8%), sedangkan periode setelah 16.00 memiliki proporsi tertinggi (25%). Variasi ini dipengaruhi oleh ketersediaan armada dan tingkat kepadatan penumpang pada jam-jam tertentu.

Sementara itu, 7 (tujuh) variabel lainnya tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan pemilihan moda transportasi ( $p\text{-value} \geq 0,05$ ), yaitu: usia ( $p = 0,318$ ), jenjang pendidikan ( $p = 0,204$ ), pekerjaan orang tua ( $p = 0,328$ ), pendapatan orang tua ( $p = 0,495$ ), asal perjalanan ( $p = 0,350$ ), jarak perjalanan ( $p = 0,113$ ), dan frekuensi perjalanan ( $p = 0,480$ ).

Temuan bahwa pendapatan orang tua tidak signifikan namun uang saku signifikan mengindikasikan bahwa keputusan pemilihan

moda lebih dipengaruhi oleh alokasi uang saku harian dibanding kemampuan finansial keluarga secara keseluruhan. Demikian pula, jarak perjalanan tidak signifikan namun waktu berangkat signifikan, menunjukkan bahwa yang menentukan bukan jarak melainkan ketersediaan akses motor yang memungkinkan pelajar berangkat lebih dekat dengan jam masuk sekolah.

Secara keseluruhan, dari 255 responden fokus analisis, hanya 18,4% menggunakan BST/Feeder sementara 81,6% menggunakan kendaraan pribadi. Dominasi absolut kendaraan pribadi dan profil pengguna BST yang didominasi captive users mengindikasikan bahwa:

1. BST belum berhasil menarik choice users (pelajar dengan akses motor) untuk beralih.
2. Load factor rendah (43,6%-60,2%) bukan disebabkan demand rendah, melainkan kalah bersaing dengan motor dalam aspek kecepatan, fleksibilitas, dan kenyamanan.
3. Masih terdapat potensi pasar sangat besar (82% pengguna kendaraan pribadi) yang dapat dikonversi jika kualitas layanan BST ditingkatkan.
4. Segmentasi pasar yang jelas dimana pelajar perempuan dengan uang saku rendah dan tanpa motor merupakan pengguna utama, sementara pelajar laki-laki dengan uang saku tinggi dan memiliki motor merupakan non-users yang harus ditargetkan

## **IV.2. Saran**

Berdasarkan temuan penelitian, direkomendasikan strategi bertahap untuk meningkatkan ridership BST di kalangan pelajar sebagai berikut:

### **IV.2.1. Strategi Jangka Pendek**

Strategi jangka pendek difokuskan pada intervensi yang dapat segera dilaksanakan tanpa memerlukan anggaran tambahan yang signifikan, dengan memanfaatkan sumber daya dan kapasitas yang sudah tersedia.

1. Optimalisasi Jadwal Armada Berbasis Data Pola Perjalanan Pelajar

Data penelitian menunjukkan konsentrasi keberangkatan pelajar pada periode 05.30–06.30 dan kepulangan pada periode 14.00–16.30, sementara pengguna BST harus berangkat jauh lebih awal dibandingkan pengguna kendaraan pribadi akibat layanan yang belum predictable. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan untuk:

- Mengatur ulang jadwal operasional armada existing secara lebih terkonsentrasi pada dua periode puncak tersebut, khususnya pada Koridor 4 dan Koridor 5 yang melayani Kawasan Manahan.
- Memprioritaskan ketersediaan armada pada periode 05.30–06.30 untuk memastikan pelajar pengguna BST tidak perlu berangkat jauh lebih awal dibandingkan pengguna kendaraan pribadi.

## 2. Optimalisasi Pemanfaatan Tarif Pelajar Melalui Sosialisasi Berbasis Data

Tarif BST untuk pelajar saat ini sebesar Rp2.200 per perjalanan, yang berarti hanya membutuhkan Rp4.400 per hari untuk perjalanan pulang pergi ke sekolah, atau sekitar Rp96.800 per bulan dengan asumsi 22 hari sekolah. Mengingat 60% pelajar memiliki uang saku harian Rp10.000–Rp20.000, biaya BST hanya menyerap sekitar 22–44% dari total uang saku harian mereka. Temuan ini mengindikasikan bahwa hambatan utama bukan pada keterjangkauan tarif, melainkan pada rendahnya awareness dan kuatnya persepsi bahwa kendaraan pribadi lebih praktis. Disarankan untuk:

- Melakukan sosialisasi intensif ke sekolah-sekolah melalui guru dan pengurus OSIS dengan menyampaikan data konkret perbandingan biaya BST dan biaya operasional kendaraan pribadi secara langsung kepada pelajar dan orang tua.
- Memanfaatkan media sosial sebagai kanal sosialisasi

utama dengan narasi yang relevan bagi pelajar bahwa BST merupakan pilihan yang cerdas secara finansial, aman, dan bertanggung jawab.

### 3. Edukasi Keselamatan Berlalu Lintas sebagai Pendekatan Persuasif yang Etis

Temuan penelitian menunjukkan bahwa 91% pelajar tidak memiliki SIM namun mayoritas menggunakan kendaraan bermotor untuk perjalanan ke sekolah, sebuah kondisi yang mengandung risiko keselamatan tinggi sekaligus memiliki implikasi hukum yang signifikan. Kondisi ini sekaligus menjadi peluang untuk mendorong peralihan moda melalui pendekatan edukasi yang etis dan tidak memaksa. Disarankan untuk:

- Melaksanakan kampanye keselamatan berlalu lintas secara intensif di lingkungan sekolah melalui koordinasi antara Dinas Perhubungan, pihak sekolah, dan kepolisian dalam bentuk seminar dan video edukasi keselamatan.
- Memberikan sertifikat "Safe and Smart Student" sebagai positive reinforcement bagi pelajar yang secara aktif memilih BST sebagai moda transportasi sehari-hari, yang dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari portofolio SNBP maupun pengajuan beasiswa.

#### IV.2.2. Strategi Jangka Menengah

Strategi jangka menengah difokuskan pada intervensi yang memerlukan persiapan, koordinasi antar pihak, dan alokasi anggaran yang lebih terencana, namun tetap realistis dalam koridor keterbatasan APBD yang ada:

##### 1. Prioritas Perbaikan Infrastruktur Halte pada Titik-Titik Kritis

Kenyamanan dan keamanan di titik pemberhentian merupakan faktor yang secara langsung mempengaruhi pengalaman perjalanan pengguna BST, khususnya bagi pelajar perempuan yang saat ini mendominasi pengguna BST aktual sehingga disarankan untuk:

- Memprioritaskan perbaikan infrastruktur halte pada titik-titik dengan kepadatan pelajar tertinggi di sekitar 6 sekolah di Kawasan Manahan, meliputi penambahan atap pelindung, penyediaan tempat duduk, dan pemasangan papan informasi jadwal yang jelas.
2. Program Peningkatan Keamanan dan Kenyamanan Bagi Pelajar Perempuan

Pelajar perempuan terbukti memiliki kecenderungan lebih tinggi menggunakan BST dibandingkan pelajar laki-laki (30% vs 10%) dan saat ini mendominasi profil pengguna BST aktual. Mempertahankan sekaligus memperluas segmen ini merupakan langkah strategis yang penting mengingat pelajar perempuan berpotensi menjadi agen perubahan di lingkungan sosialnya. Disarankan untuk:

- Menyediakan area prioritas perempuan di dalam armada BST pada jam sibuk pagi dan sore.
  - Meningkatkan sistem CCTV di halte dan armada serta menempatkan petugas keamanan perempuan pada jam sibuk.
  - Mengembangkan program ambassador yang melibatkan pelajar perempuan aktif di OSIS untuk mempromosikan BST melalui media sosial dan testimoni langsung di lingkungan sekolah, dengan insentif berupa penghargaan atau sertifikat dari Dinas Perhubungan.
3. Program Kolaborasi dengan Sekolah sebagai Pengungkit Ridership

Sekolah merupakan aset strategis yang belum dimanfaatkan secara optimal dalam upaya peningkatan ridership BST. Dengan rendahnya penggunaan BST yang hanya mencapai 18,4% dari total responden, pendekatan kolaboratif dengan sekolah berpotensi menciptakan

perubahan perilaku secara kolektif yang tidak dapat dicapai melalui intervensi individual semata. Disarankan untuk:

- Mengembangkan kompetisi antar sekolah berdasarkan persentase pengguna BST tertinggi dengan penghargaan yang dapat meningkatkan motivasi sekolah untuk berpartisipasi aktif.
- Menunjuk duta BST dari kalangan pelajar yang aktif di OSIS sebagai representasi resmi program di setiap sekolah.
- Mengintegrasikan isu transportasi berkelanjutan dalam kegiatan sekolah sebagai bagian dari pembentukan karakter pelajar yang bertanggung jawab terhadap keselamatan dan lingkungan..

#### IV.2.3. Strategi Jangka Panjang

Strategi jangka panjang difokuskan pada pengembangan sistem yang memerlukan perencanaan matang, koordinasi lintas instansi, dan skema pembiayaan yang tidak dapat sepenuhnya bergantung pada APBD Kota Surakarta.

##### 1. Kajian Pengembangan Sistem Integrasi Multi-Moda

Mayoritas pelajar sebesar 54% berasal dari luar Kota Surakarta dengan jarak perjalanan di atas 7 km, menjadikan keterbatasan jangkauan BST sebagai hambatan struktural yang tidak dapat diselesaikan hanya melalui optimalisasi layanan di dalam kota. Untuk menjangkau segmen mayoritas ini secara efektif, diperlukan pengembangan sistem integrasi multi-moda yang terencana. Disarankan untuk:

- Menyusun kajian kelayakan pengembangan sistem park and ride di titik-titik strategis perbatasan kota seperti Terminal Kartasura dan koridor menuju Sukoharjo serta Karanganyar, mencakup analisis kebutuhan lahan, estimasi biaya, dan proyeksi

peningkatan ridership.

- Mengeksplorasi potensi skema pembiayaan alternatif di luar APBD seperti kerjasama dengan pemerintah kabupaten sekitar dan investasi swasta.
- Memulai pengembangan dari titik dengan potensi pengguna terbesar sebagai proyek percontohan sebelum diperluas secara bertahap.

## 2. Penegakan Hukum Berbasis Ketersediaan Alternatif Transportasi

Kepemilikan SIM terbukti berpengaruh signifikan ( $p=0,009$ ) terhadap pemilihan moda, dimana seluruh pelajar yang memiliki SIM menggunakan kendaraan pribadi. Sementara itu, 91% pelajar yang tidak memiliki SIM justru masih banyak yang menggunakan kendaraan bermotor, menunjukkan bahwa penegakan hukum memiliki potensi yang signifikan sebagai instrumen kebijakan untuk mendorong peralihan moda secara struktural. Disarankan untuk:

- Melaksanakan penegakan hukum secara konsisten terhadap pelajar yang mengendarai kendaraan bermotor tanpa SIM melalui koordinasi dengan kepolisian, namun hanya setelah seluruh strategi jangka pendek dan menengah telah diimplementasikan dan terbukti menghasilkan peningkatan kualitas layanan BST yang nyata dan terukur.
- Memastikan bahwa pelajar benar-benar memiliki alternatif transportasi yang layak sebelum pilihan menggunakan kendaraan pribadi dibatasi, sehingga penegakan hukum dapat dilaksanakan secara adil dan tidak merugikan pelajar yang tidak memiliki pilihan lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aslamiyah, S. (2020). *Sistem Transportasi Dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi Di Kota Surakarta Tahun 1998-2014*.
- Azmi, H. (2024). Studi Komparatif Kinerja Pelayanan Bus Trans Jogja Dengan Batik Solo Trans. *JURNAL SIPIL SAINS*, 14(2). <https://doi.org/10.33387/sipilsains.v14i2.8591>
- Badan Pusat Statistik Kota Surakarta. (2025). *Kota Surakarta Dalam Angka 2025*.
- Dagun, S. (2006). *Busway: Terobosan Penanganan Transportasi Jakarta*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Dinas Perhubungan Kota Surakarta. (2025). *Jumlah Penumpang dan Load Factor Surakarta Tahun 2025*.
- Dwi, F., Wijaya, W., & Rafita, A. (2015). *Hubungan Tingkat Pendapatan Dengan Jenis Usaha Kecil (Mikro) Di Ruas Jalan Laswi*. UnIversitas Islam Bandung.
- Ferdiansyah, R., Peralihan, K., Moda, P., Pribadi, A., Moda, K., Umum, A., Depok, P., Jurnal, J., Wilayah, P., Keahlian, K., Wilayah, S. I., Kota, D., Arsitektur, S., & Kebijakan, P. (2009). *KEMUNGKINAN PERALIHAN PENGGUNAAN MODA ANGKUTAN PRIBADI KE MODA ANGKUTAN UMUM PERJALANAN DEPOK-JAKARTA Ronando Ferdiansyah* (Vol. 20, Number 3).
- Gunardo. (2014). *Geografi Transportasi*. Penerbit Ombak, Yogyakarta.
- Nugroho, W., Rahayu, P., & Istanabi, T. (2022). Transportasi Umum Sebagai Pendukung Mobilitas Siswa: Studi Kasus Batik Solo Trans Di Kota Surakarta. *Desa-Kota*, 4(1), 116. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v4i1.48009.116-127>
- Prakoso, B. P., & Qomarun. (2020). Identifikasi Flyover Manahan Menurut PUPR. *SIAR 2020: Seminar Ilmiah Arsitektur*.
- Rahmatullah, A. R., Dewi, D. I. K., & Nurmasari, C. D. T. (2022). Integrasi Antar Transportasi Umum Di Kota Semarang. *Jurnal Pengembangan Kota*, 10(1), 36–46. <https://doi.org/10.14710/jpk.10.1.36-46>
- Rohmah, W., Ramadhani, M., & Winarno, B. (2024). Pentingnya Intergrasi Transportasi Publik di Kota Surakarta Sebagai Kota Urbanisasi di Jawa Tengah. *Jurnal Bengawan Solo Pusat Kajian Penelitian Dan Pengembangan Daerah Kota Surakarta*, 3(1), 45–54. <https://doi.org/10.58684/jbs.v3i1.49>
- Saragi, T. E., & Hutauruk, P. M. (2024). Analisa Pemilihan Moda Transportasi Dengan Model Binomial Logit Selisih (Studi Kasus: Medan-Tarutung). *Jurnal Teknik Sipil*, 4(1).
- Sholikah, A. (2016). Statistik Deskriptif Dalam Penelitian Kualitatif. *KOMUNIKA*, 10.

Tamin, O. Z. (2019). *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi* (E. Warsidi & Anggoro, Eds.; 2nd ed.). ITB Press.

Transportasi Umum Di Perkotaan, Kementerian Perhubungan (2001).