

SKRIPSI

**ANALISIS KINERJA OPERASIONAL DAN KEPUASAN
PENUMPANG ANGKUTAN FEEDER WIRA WIRI RUTE
FD09 BERBASIS DATA REAL-TIME GOBIS**

Ditujukan untuk memenuhi Sebagian persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

RACHMAD MIFTAH HUDA

22.01.1050

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI
ANALISIS KINERJA OPERASIONAL DAN KEPUASAN PENUMPANG
ANGKUTAN FEEDER WIRA WIRI RUTE FD09 BERBASIS DATA
REAL-TIME GOBIS

*(Analysis of Operational Performance and Passenger Satisfaction of Wira Wiri
Feeder Transportation Route FD09 Based on GOBIS Real-time Data)*

Disusun oleh:

Rachmad Miftah Huda

22011050

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I

Tanda Tangan



Dr. SETIA HADI PRAMUDI, S.SiT., M.T.

Tanggal 17 Juni 2026

NIP. 19820813 200312 1 003

Pembimbing II

Tanda Tangan



BRASIE PRADANA S B R A, S.Pd., M.Pd.

Tanggal 12 Juni 2026

NIP. 19871209 201902 1 001

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

ANALISIS KINERJA OPERASIONAL DAN KEPUASAN PENUMPANG
ANGKUTAN FEEDER WIRA WIRI RUTE FD09 BERBASIS DATA
REAL-TIME GOBIS

*(Analysis of Operational Performance and Passenger Satisfaction of Wira Wiri
Feeder Transportation Route FD09 Based on GOBIS Real-time Data)*

Disusun oleh:

Rachmad Miftah Huda

22011050

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal: 02 Juli 2026

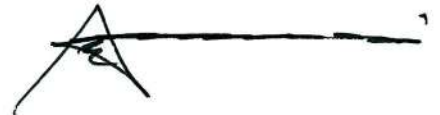
Ketua Sidang

Tanda Tangan

EDI PURWANTO, ATD., M.T.

NIP. 19680207 199003 012

Penguji I



ANTON BUDIHARJO, S.SiT., M.T.

NIP. 19830504 2008121 001

Penguji II



Dr. SETIA HADI PRAMUDI, S.SiT., M.T.

NIP. 19820813 2003121 003

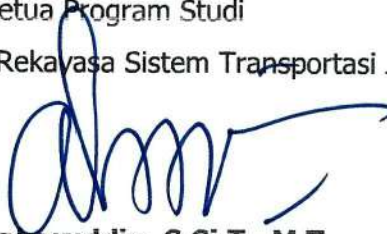
Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Alfian Baharuddin, S.Si.T., M.T.

NIP. 19840923 200812 1 002

HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rachmad Miftah Huda

Notar : 22011050

Program Studi : Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan Judul **"Analisis Kinerja Operasional dan Kepuasan Penumpang Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berbasis Data Real-time GOBIS"** adalah hasil karya saya sendiri. Semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian ini telah saya sebutkan dengan jelas dan rinci dalam daftar pustaka dan diidentifikasi dengan tepat dalam teks skripsi ini.

Saya menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah diajukan sebagai karya yang sama untuk memperoleh gelar sarjana terapan transportasi dalam instansi manapun. Apabila terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil karya dari pihak lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di politeknik keselamatan transportasi jalan.

Saya juga menyatakan bahwa semua data, hasil penelitian, dan temuan yang termuat dalam skripsi ini adalah hasil karya dan kontribusi saya sendiri, kecuali jika diindikasikan sebaliknya dengan jelas. Saya tidak menggunakan pekerjaan atau kontribusi pihak lain tanpa persetujuan dan atribusi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Tegal, 25 Juni 2026

Yang Menyatakan,



Rachmad Miftah Huda

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang sudah memberikan taufik, hidayah, serta inayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dan sesuai dengan rencana. Laporan Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana Sains Terapan Bidang Rekayasa Sistem Transportasi Jalan dengan Judul **"Analisis Kinerja Operasional dan Kepuasan Penumpang Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berbasis Data Real-time GOBIS"** Sehubungan dengan itu, penulis mengucapkan terimakasih dan penuh rasa hormat kepada:

1. Bapak Bambang Istiyanto, S. SiT., M.T. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Alfian Baharuddin, S. SiT., M.T. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Yang saya hormati Bapak Dr. Setia Hadi Pramudi, S. SiT., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan baik selama kegiatan penyusunan skripsi ini
4. Yang saya hormati Bapak Brasie Pradana S B R A, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan baik selama kegiatan penyusunan skripsi ini
5. Kedua Orang Tua saya yang membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang sampai saat ini.
6. Teman – teman Angkatan 33 terkhusus kelas RSTJ B yang terus memberikan semangat dan dukungan kepada saya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini mungkin masih memiliki kekurangan. Penulis berharap dengan penuh kerendahan hati dalam penyusunan skripsi ini terdapat saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan di masa mendatang.

Tegal, 25 Juni 2026

Yang menyatakan,



Rachmad Miftah Huda

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Batasan Masalah	5
I.4 Tujuan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	6
I.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 Angkutan Umum.....	8
II.2 Angkutan Feeder	9
II.2.1 Layanan Angkutan Feeder Wira Wiri Surabaya	9
II.2.2 Pola Kerja Sama Pemerintah Kota Surabaya dalam Pengelolaan Angkutan Feeder Wira Wiri	10
II.2.3 Rute Feeder Wira Wiri Suroboyo	12
II.3 Kinerja Operasional Angkutan Feeder	13
II.3.1 Indikator Kinerja Operasional	14
II.4 Sistem Informasi <i>Real-time</i> pada Transportasi	17
II.5 Pola Permintaan Transportasi dan Klasifikasi Jam Sibuk–Jam Sepi.....	21
II.6 Kualitas Pelayanan Angkutan Umum	22
II.6.1 Dimensi Kualitas Pelayanan Berdasarkan SPM	23
II.6.2 Kualitas Pelayanan dari Perspektif Pengguna	24
II.6.3 <i>Experience journey</i> dalam Transportasi Publik.....	25

II.6.4 Hubungan Kinerja Operasional, <i>Experience journey</i> dan Kepuasan Pengguna Transportasi.....	26
II.7 <i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i>	27
II.8 Penelitian Terdahulu.....	31
II.9 Kerangka berpikir.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	45
III.1 Lokasi Penelitian	45
III.1.1 Profil Pengelolaan Layanan Angkutan Feeder Wira Wiri	46
III.2 Waktu Penelitian.....	46
III.3 Bagan Alir Penelitian	47
III.4 Penentuan Jam Sibuk dan Jam Sepi.....	51
III.5 Populasi dan Sampel	52
III.5.1 Populasi.....	52
III.5.2 Sampel	53
III.6 Teknik Sampling dan Distribusi Responden	56
III.7 Jenis dan Sumber Data.....	58
III.7.1 Jenis Data	59
III.7.2 Sumber Data	59
III.8 Teknik Pengumpulan Data	60
III.8.1 Pengumpulan Data Primer	61
III.8.2 Pengumpulan Data Sekunder	62
III.8.3 Operasionalisasi Atribut <i>Experience journey</i>	62
III.9 Metode Analisis Data.....	65
III.9.1 Validasi dan Pembersihan Data Operasional Layanan.....	66
III.9.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	66
III.9.3 Analisis Kinerja Operasional Angkutan Feeder	68
III.9.4 Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang dengan <i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i>	73
III.9.5 Analisis Perbandingan Kondisi Operasional	74
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	75
IV.1 Gambaran Umum Data Penelitian	75
IV.2 Analisis Kinerja Operasional Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09	76
IV.2.1 Faktor Muat (<i>Load Factor</i>).....	78
IV.2.2 Waktu Antara (<i>Headway</i>).....	85
IV.2.3 Frekuensi Perjalanan	91

IV.2.4 Waktu Tempuh Perjalanan	98
IV.2.5 Kecepatan Perjalanan	104
IV.2.6 Waktu Tunggu	111
IV.2.7 Rekapitulasi Kinerja Operasional FD09	118
IV.3 Analisis Kepuasan Penumpang Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 .	125
IV.3.1 Uji Instrumen Kuesioner.....	126
IV.3.2 Karakteristik Responden.....	129
IV.3.3 Penilaian Tingkat Kepentingan dan Kinerja Layanan.....	135
IV.3.4 Perhitungan <i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i>	140
IV.3.5 Perbandingan Tingkat Kepuasan Penumpang Berdasarkan Kondisi Waktu.....	148
IV.3.6 Temuan Atribut Layanan yang Perlu Ditingkatkan	152
IV.4 Perbandingan Kinerja Operasional dan Kepuasan Penumpang Berdasarkan Hari dan Kondisi Waktu.....	165
IV.5 Pembahasan Terpadu Kinerja Operasional dan Kepuasan Penumpang .	171
IV.6 Rekomendasi Peningkatan Layanan Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09	179
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	191
V.1 Kesimpulan.....	191
V.2 Saran	192
DAFTAR PUSTAKA.....	194
LAMPIRAN	200

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Indikator Standar Operasional	16
Tabel II. 2 Kriteria Customer Satisfaction	29
Tabel III. 1 Jumlah Penumpang Bulanan Feeder Wira Wiri FD09 periode Januari-November 2025	53
Tabel III. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Kondisi Waktu Operasional	55
Tabel III. 3 Jenis, Sumber, dan Kegunaan Data Penelitian.....	58
Tabel III. 4 Operasionalisasi Atribut Layanan Berdasarkan Experience journey Penumpang	63
Tabel IV. 1 Rekapitulasi Faktor Muat Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berdasarkan Tanggal dan Kondisi Waktu	80
Tabel IV. 2 Rekapitulasi Headway Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berdasarkan Tanggal dan Kondisi Waktu	86
Tabel IV. 3 Rekapitulasi Frekuensi Perjalanan Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berdasarkan Tanggal dan Kondisi Waktu	93
Tabel IV. 4 Rekapitulasi Waktu Tempuh Berdasarkan Tanggal dan Kondisi Waktu	99
Tabel IV. 5 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09.....	106
Tabel IV. 6 Rekapitulasi Waktu Tunggu Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berdasarkan Kondisi Waktu	113
Tabel IV. 7 Rekapitulasi Kinerja Operasional Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09.....	119
Tabel IV. 8 Hasil Uji Validitas Kuesioner	127
Tabel IV. 9 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner	128
Tabel IV. 10 Perhitungan Nilai Mean Importance Score (MIS)	137
Tabel IV. 11 Perhitungan Nilai Mean Satisfaction Score (MSS).....	138
Tabel IV. 12 Perhitungan Nilai Weight Factor (WF)	141
Tabel IV. 13 Perhitungan Nilai Weighted Score (WS).....	142
Tabel IV. 14 Hasil Perhitungan Customer Satisfaction Index (CSI) Jam Sibuk Pagi	144
Tabel IV. 15 Hasil Perhitungan Customer Satisfaction Index (CSI) Jam Sibuk Sore	146

Tabel IV. 16 Hasil Perhitungan Customer Sasisfaction Index (CSI) Jam Sibuk Sepi	147
Tabel IV. 17 Perbandingan Nilai CSI Berdasarkan Kondisi Waktu	149
Tabel IV. 18 Ringkasan Perbandingan Kinerja Operasional dan Kepuasan Penumpang FD09 Berdasarkan Jenis Hari dan Kondisi Waktu.....	166
Tabel IV. 19 Ringkasan Rekomendasi Peningkatan Layanan Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09	186

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Angkutan Feeder Wira Wiri Surabaya.....	10
Gambar II. 2 Peta Lintasan Rute Feeder Wira Wiri FD09 (Terminal Dukuh Menanggal–Terminal Manukan)	13
Gambar II. 3 Tampilan Halaman Utama Aplikasi GOBIS	18
Gambar II. 4 Tampilan Pilihan Rute Layanan Wirawiri pada Aplikasi GOBIS....	18
Gambar II. 5 Tampilan Visualisasi Lintasan Rute Feeder Wira Wiri FD09 pada Aplikasi GOBIS	19
Gambar II. 6 Tampilan Informasi Kapasitas Kendaraan pada Aplikasi GOBIS..	20
Gambar II. 7 Kerangka Berpikir Penelitian Analisis Layanan Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09	44
Gambar III. 1 Peta Rute Feeder Wira Wiri FD09.....	46
Gambar III. 2 Bagan Alir Penelitian.....	48
Gambar IV. 1 Grafik Faktor Muat Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berdasarkan Tanggal dan Kondisi Waktu	82
Gambar IV. 2 Grafik Headway Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berdasarkan Tanggal dan Kondisi Waktu	88
Gambar IV. 3 Grafik Frekuensi Perjalanan Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berdasarkan Tanggal dan Kondisi Waktu	95
Gambar IV. 4 Grafik Waktu Tempuh Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berdasarkan Tanggal dan Kondisi Waktu	101
Gambar IV. 5 Grafik Kecepatan Perjalanan Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berdasarkan Tanggal dan Kondisi Waktu	108
Gambar IV. 6 Grafik Waktu Tunggu Angkutan Feeder Wira Wiri Rute FD09 Berdasarkan Tanggal dan Kondisi Waktu	115
Gambar IV. 7 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	130
Gambar IV. 8 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	131
Gambar IV. 9 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan	132
Gambar IV. 10 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Utama Perjalanan	133
Gambar IV. 11 Karakteristik Responden Berdasarkan Hari Perjalanan yang Dinilai.....	134

Gambar IV. 12 Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Perjalanan yang Dinilai.....	135
Gambar IV. 13 Tampilan Posisi Armada Feeder Wira Wiri Rute FD09 pada Aplikasi GOBIS	153
Gambar IV. 14 Tampilan Timetable Keberangkatan Feeder Wira Wiri Rute FD09 pada Aplikasi GOBIS	154
Gambar IV. 15 Interior di dalam Kendaraan Wira Wiri FD09	156
Gambar IV. 16 Monitor CCTV sebagai Pendukung Pengawasan di Dalam Kendaraan FD09	159
Gambar IV. 17 Keberadaan Helper/Petugas Pendamping pada Layanan FD09	159
Gambar IV. 18 Kondisi Halte dan Fasilitas Menunggu di Titik Pemberhentian FD09.....	162
Gambar IV. 19 Papan Informasi Rute Transportasi di Halte Dukuh Menanggal	163

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Kuesioner Penelitian	200
Lampiran 2 Indikator dan Variabel Kuesioner	203
Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Kuesioner	205
Lampiran 4 Output SPSS Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	207
Lampiran 5 Output SPSS untuk Perhitungan Customer Satisfaction Index (CSI)	209
Lampiran 6 Karakteristik Responden	213
Lampiran 7 Hasil Kuesioner (Data Mentah Skor Kepentingan dan Kepuasan)	218
Lampiran 8 Dokumentasi Kartu Uji KIR Kendaraan Feeder Wira Wiri.....	221
Lampiran 9 Data Operasional Rute FD09 – 13 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	222
Lampiran 10 Data Operasional Rute FD09 – 15 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	224
Lampiran 11 Data Operasional Rute FD09 – 20 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	226
Lampiran 12 Data Operasional Rute FD09 – 22 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	228
Lampiran 13 Data Headway Rute FD09 – 13 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	230
Lampiran 14 Data Headway Rute FD09 – 15 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	231
Lampiran 15 Data Headway Rute FD09 – 20 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	232
Lampiran 16 Data Headway Rute FD09 – 22 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	233
Lampiran 17 Data Waktu Tempuh Rute FD09 – 13 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	234
Lampiran 18 Data Waktu Tempuh Rute FD09 – 15 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	235
Lampiran 19 Data Waktu Tempuh Rute FD09 – 20 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	236

Lampiran 20 Data Waktu Tempuh Rute FD09 – 20 November 2025 (Shift Pagi & Siang)	237
Lampiran 21 Dokumentasi Pelaksanaan Survei Kuesioner di Lapangan	238

INTISARI

Angkutan feeder Wira Wiri rute FD09 (Terminal Menanggal–Terminal Manukan) merupakan komponen penting dalam sistem transportasi publik terintegrasi Kota Surabaya yang beroperasi sepanjang lintasan 48,20 km dengan dukungan sistem informasi *real-time* GOBIS, namun kinerjanya belum sepenuhnya memenuhi standar pelayanan yang berlaku. Penelitian ini bertujuan menganalisis kinerja operasional berdasarkan indikator *headway*, frekuensi perjalanan, waktu tempuh, kecepatan perjalanan, dan *load factor*, serta mengukur tingkat kepuasan penumpang menggunakan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI) dengan pendekatan *experience journey* secara komparatif antara hari kerja dan hari libur pada kondisi jam sibuk dan jam sepi, menggunakan data operasional UPTD PTU Kota Surabaya dan kuesioner terhadap 100 responden pengguna rute FD09 periode November 2025. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh nilai *headway* pada jam sibuk belum memenuhi standar ≤ 14 menit (rentang 15,85–32,17 menit), hanya satu dari 12 kondisi yang memenuhi standar frekuensi 4–6 kend/jam, seluruh faktor muat melampaui rentang ideal 70–100%, waktu tunggu jam sibuk belum memenuhi standar ≤ 7 menit, sedangkan pada jam sepi seluruh indikator normatif terpenuhi. Dari sisi kepuasan, nilai CSI keseluruhan sebesar 83,92% (sangat puas), dengan jam sepi tertinggi 86,01%, jam sibuk pagi 83,20%, dan jam sibuk sore terendah 79,36% (puas), di mana korespondensi antara urutan CSI dan kinerja operasional mengkonfirmasi bahwa ketidakstabilan teknis pada jam sibuk berdampak langsung terhadap penurunan kepuasan penumpang. Rekomendasi utama meliputi penambahan armada secara proporsional, penjadwalan keberangkatan terstruktur berbasis kondisi waktu, peningkatan fitur *Estimated Time of Arrival* pada aplikasi GOBIS, dan standardisasi kondisi kendaraan guna meningkatkan kenyamanan dan keandalan layanan.

Kata Kunci: Angkutan Feeder, Wira Wiri FD09, Kinerja Operasional, Kepuasan Penumpang, CSI, *Experience Journey*, GOBIS, *Headway*, *Load Factor*.

ABSTRACT

The Wira Wiri feeder transport route FD09 (Menanggal Terminal–Manukan Terminal) is a key component of Surabaya's integrated public transportation system, operating along a 48.20 km route supported by the GOBIS real-time information system, yet its service performance has not fully met prevailing standards. This study aims to analyze operational performance based on headway, trip frequency, travel time, travel speed, and load factor indicators, and to measure passenger satisfaction using the Customer Satisfaction Index (CSI) method with an experience journey framework comparatively between weekdays and weekends during peak and off-peak hours, utilizing operational data from the UPTD PTU Surabaya Information System and questionnaires administered to 100 respondents on route FD09 in November 2025. The results indicate that all headway values during peak hours failed to meet the ≤ 14 -minute standard (range: 15.85–32.17 minutes), only one of 12 observed conditions met the recommended frequency of 4–6 vehicles/hour, all load factor values exceeded the ideal range of 70–100%, and peak-hour waiting times did not meet the ≤ 7 -minute standard, while all normative indicators were fulfilled during off-peak conditions. In terms of passenger satisfaction, the overall CSI was 83.92% (very satisfied), with off-peak hours recording the highest score at 86.01%, morning peak at 83.20%, and afternoon peak at the lowest 79.36% (satisfied), where the correspondence between CSI rankings and operational performance confirms that technical instability during peak hours directly reduces passenger satisfaction. Key recommendations include proportional fleet expansion, structured departure scheduling based on time conditions, enhancement of the Estimated Time of Arrival feature in the GOBIS application, and vehicle condition standardization to improve service comfort and reliability.

Keywords: *Feeder Transport, Wira Wiri FD09, Operational Performance, Passenger Satisfaction, CSI, Experience Journey, GOBIS, Headway, Load Factor.*