



**PERENCANAAN INTEGRASI ANGKUTAN PERKOTAAN
TRAYEK V DAN TV DENGAN SUROBOYO BUS
DI KOTA SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

MIFTAKHUL JANAHA

NOTAR : 18.01.159

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
BEKASI
2022**

**PERENCANAAN INTEGRASI ANGKUTAN PERKOTAAN
TRAYEK V DAN TV DENGAN SUROBOYO BUS
DI KOTA SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Transportasi Darat Sarjana Terapan
Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan



DIAJUKAN OLEH :

MIFTAKHUL JANAHA

NOTAR : 1801159

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI
2022**



LEMBAR PERSETUJUAN

MENGIKUTI SEMINAR AKHIR SKRIPSI

PERENCANAAN INTEGRASI ANGKUTAN PERKOTAAN TRAYEK V DAN TV DENGAN SUROBOYO BUS DI KOTA SURABAYA

Disusun Oleh :

MIFTAKHUL JANAH

NOTAR : 18.01.159

Disetujui untuk diajukan pada

Seminar Akhir Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Gloriani Novita Christin, MT

NIP : 19731104 199703 2 001

Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, MM

NIP : 19721119 199803 2 001

Ditetapkan di : Bekasi

Tanggal : 15 Juli 2022

SKRIPSI
PERENCANAAN INTEGRASI ANGKUTAN PERKOTAAN TRAYEK V DAN TV
DENGAN SUROBOYO BUS
DI KOTA SURABAYA

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Oleh:

MIETAKHUL JANAH

Nomor Taruna: 18.01.159

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 19 JULI 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

Pembimbing I



Dr. GLORIANI NOVITA CHRISTIN, MT
NIP. 19731104 199703 2 001

Tanggal: 8/8/2022

Pembimbing II



IKA SETYORINI PRADJOJOWATY, S.Psi, MM
NIP. 19721119 199803 2 001

Tanggal: 8/8/2022

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
BEKASI
2022

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERENCANAAN INTEGRASI ANGKUTAN PERKOTAAN TRAYEK V DAN TV
DENGAN SUROBOYO BUS DI KOTA SURABAYA

Nama Taruna : Miftakhul Janah
Notar : 18.01.159

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Pada Tanggal : 19 Juli 2022

DEWAN PENGUJI

 <u>Dr. I MADE SURAHARTA, MT</u> NIP. 19771205 200003 1 002	 <u>Dr. GLORIANI NOVITA</u> <u>CHRISTIN, MT</u> NIP. 19731104 199703 2 001
 <u>Dr. BAMBANG ISTIANTO, M.SI</u> NIP. 19580108 198403 1 001	 <u>IKA SETYORINI PRADJOJOWATY,</u> <u>S.Psi, MM</u> NIP. 19721119 199803 2 001

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT


DESSY ANGGA AFRIANTI, M.Sc, MT
NIP. 19880101 200912 2 002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : MIFTAKHUL JANAHA

Notar : 18.01.159

Tanda Tangan : 

Tanggal : 08 AGUSTUS 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MIFTAKHUL JANAHA

Notar : 18.01.159

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Darat

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“PERENCANAAN INTEGRASI ANGKUTAN PERKOTAAN TRAYEK V DAN TV DENGAN SUROBOYO BUS DI KOTA SURABAYA”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 08 Agustus 2022

Yang Menyatakan



MIFTAKHUL JANAHA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul "PERENCANAAN INTEGRASI ANGKUTAN PERKOTAAN TRAYEK V DAN TV DENGAN SUROBOYO BUS DI KOTA SURABAYA" dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Ahmad Yani, A.TD, MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
2. Ibu Dessy Angga Afrianti, M.Sc, MT selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
3. Ibu Dr. Gloriani Novita Christin, MT dan Ibu Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, MM sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan skripsi ini;
4. Dosen-dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan;
5. Rekan Taruna Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
6. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini belum sempurna dikarenakan berbagai keterbatasan, oleh karena itu kritik dan saran diperlukan untuk penyempurnaan tulisan ini selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Bekasi, 15 Juli 2022

Penulis,

MIFTAKHUL JANA

Notar : 18.01.159

ABSTRAKSI
PERENCANAAN INTEGRASI ANGKUTAN PERKOTAAN TRAYEK V DAN TV
DENGAN SUROBOYO BUS
DI KOTA SURABAYA

Oleh

MIFTAKHUL JANAH

NOTAR: 18.01.159

Kota Surabaya dilayani berbagai sarana transportasi umum, seperti Suroboyo Bus dan angkutan kota (MPU). Peluncuran Suroboyo Bus mendapat respon negatif dari pengemudi angkutan kota. Hal tersebut dilatar belakangi oleh jalur trayek yang saling tumpang tindih, yakni antara Angkutan kota trayek V dengan Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya – JMP dan antara angkutan kota trayek TV dengan Suroboyo Bus Trayek Terminal Unesa – ITS. Permasalahan tersebut menyebabkan persaingan antara operator angkutan umum untuk mendapatkan penumpang dan berdampak pada penurunan jumlah penumpang angkutan kota yakni hanya memiliki load factor sebesar 15%. Permasalahan yang telah disebutkan diatas dapat menjadi latar belakang dari terciptanya integrasi antar moda

Studi ini akan merencanakan integrasi angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus yakni dengan mengintegrasikan secara fisik, jadwal, system informasi dan tarif. Trayek angkutan *feeder* V dan TV usulan akan menghubungkan pemukiman masyarakat dengan halte Suroboyo Bus.

Hasil penelitian ini adalah berupa rencana integrasi, dimana titik transfer berada di beberapa halte suroboyo bus dengan penyesuaian *timetabled* angkutan *feeder* terhadap *timetabled* Suroboyo Bus. Tarif integrasi adalah tarif *bundling* untuk layanan Suroboyo Bus sekaligus angkutan *feeder*. Selain itu, akan direncanakan papan display pada setiap halte integrasi yang memuat *real-time transit information system* sebagai penerapan integrasi system informasi. Perencanaan integrasi ini memperhatikan aspek sosial, ekonomi dan lingkungan dalam transportasi berkelanjutan.

Kata kunci: Integrasi Angkutan Umum, Angkutan Pengumpan, Transportasi Berkelanjutan,

ABSTRACT

PLANNING INTEGRATION OF CITY TRANSPORTATION ROUTE V AND TV WITH SUROBOYO BUS IN SURABAYA CITY

By

MIFTAKHUL JANAH

NOTAR: 18.01.159

Surabaya City public transportation facilities, such as Suroboyo Bus and city transportation (MPU). The launch of Suroboyo Bus received a negative response from city transportation drivers. This is because overlapping routes, namely between City Transportation Route V and Suroboyo Bus Route Purabaya Terminal-JMP and between City Transportation Route TV and Suroboyo Bus Route Unesa-ITS. This problem causes competition between public transport operators to get passengers and has an impact on decreasing the number of city transport passengers, which only has a load factor of 15%. The problems mentioned above can be the background for the creation of public transport integration.

This study will plan the integration of city transportation routes V and TV with Suroboyo Bus by integrating physically, schedules, information systems and fares..Transportation routes feeder will connect the settlements with the Suroboyo Bus stop.

The results of this study are an integration plan, where the transfer points are located at several Suroboyo bus stops with the adjustment timetable transport feeder to timetable Suroboyo Bus. The integration fare is the bundling fare for the Suroboyo Bus service as well as feeder. In addition, a display board will be planned at each integration stop that will contain a real-time transit information system as the implementation of information system integration. This integration planning takes into account the social, economic and environmental aspects of sustainable transportation.

Keywords: *Public Transport Integration, Feeder Transport, Sustainable Transportation,*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAKSI	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR RUMUS	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah.....	4
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II GAMBARAN UMUM	7
2.1. Kondisi Lokasi Studi	7
2.2. Kondisi Jaringan Jalan	8
2.3. Kondisi Transportasi.....	9
2.3.1. Angkutan Kota	10
2.3.2. Suroboyo Bus.....	17
2.3.3. Trayek Tumpang Tindih	21
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	24
3.1. Angkutan Umum.....	24
3.2. Jaringan Trayek.....	24
3.3. Penyusunan Jaringan Trayek	25

3.4. Pelayanan Angkutan Umum	26
3.5. Prasyarat Pelayanan Angkutan Umum	26
3.6. Integrasi Angkutan Umum	28
3.7. Komponen Integrasi Angkutan Umum	29
3.8. Konsep <i>Feeder</i> (Angkutan Pengumpan)	31
3.9. Titik Transfer Penumpang.....	32
3.10. Metode <i>Superimpose</i> (Tumpang Tindih)	32
3.11. Metode <i>Stated Preference</i>	32
3.12. Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	33
3.13. Transportasi Berkelanjutan.....	33
3.14. Aspek Transportasi Berkelanjutan	34
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	36
4.1. Alur Pikir Penelitian	36
4.1.1. Tahap pertama.....	36
4.1.2. Tahap Kedua (analisis Data).....	37
4.1.3. Tahap Ketiga (Kesimpulan dan saran)	38
4.2. Bagan Alir Penelitian	38
4.3. Teknik Pengumpulan Data	39
4.3.1. Data sekunder.....	39
4.3.2. Data Primer	40
4.4. Teknik Analisis Data	42
4.4.1. Analisis Permintaan Dan Kinerja Pelayanan Angkutan Kota Trayek V dan TV dan Suroboyo Bus Kondisi Saat Ini.....	42
4.4.2. Rencana Integrasi	43
4.4.3. Analisis Aspek Transportasi Berkelanjutan	50
4.5. Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	50
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	51

5.1. Analisis Permintaan dan Kinerja Pelayanan Kondisi Saat Ini	51
5.1.1. Permintaan Penumpang Aktual	51
5.1.2. Kinerja Pelayanan Kondisi Saat ini.....	51
5.2. Rencana Integrasi.....	55
5.2.1. Penentuan Rute Usulan Angkutan <i>Feeder</i> Trayek V dan TV ...	55
5.2.2. Analisis Permintaan dan Kinerja Pelayanan Trayek Usulan.....	58
5.2.3. Perhitungan Jumlah Armada.....	70
5.2.4. Penyusunan <i>Timetable</i> dan Sistem Informasi	72
5.2.5. Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	74
5.2.6. Analisis Perhitungan Tarif.....	78
5.3. Analisis Aspek Transportasi Berkelanjutan.....	86
5.3.1. Aspek Sosial.....	86
5.3.2. Aspek Ekonomi.....	89
5.3.3. Aspek Lingkungan	92
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	96
6.1. Kesimpulan	96
6.2. Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	cii

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Trayek Angkutan Kota di Kota Surabaya	11
Tabel II.2 Hasil Inventarisasi Angkutan Kota Trayek V dan TV di Kota Surabaya	14
Tabel II.3 Halte Pemberhentian Suroboyo Bus Trayek Purabaya - JMP	19
Tabel II.4 Halte Pemberhentian Suroboyo Bus Trayek Unesa - ITS.....	20
Tabel III.1 Prasyarat Umum Pelayanan Angkutan Umum	27
Tabel III.2 Prasyarat Khusus Pelayanan Angkutan Umum.....	27
Tabel III.3 Indikator Pelayanan Angkutan Umum	28
Tabel III.4 Komponen Integrasi Transportasi	30
Tabel V.1 Matriks Asal Tujuan Penumpang Kondisi Saat ini.....	52
Tabel V.2 Frekuensi Angkutan Kota Dan Suroboyo Bus	53
Tabel V.3 <i>Headway</i> Angkutan Kota Dan Suroboyo Bus	53
Tabel V.4 Faktor Muat Angkutan Kota Dan Suroboyo Bus.....	54
Tabel V.5 Waktu Perjalanan Angkutan Kota Dan Suroboyo Bus.....	54
Tabel V.6 Tingkat Tumpang Tindih Trayek	55
Tabel V.7 Populasi Survei <i>Stated Preference</i>	59
Tabel V.8 Matriks Asal Tujuan Potensial.....	62
Tabel V.9 Panjang Trayek Angkutan <i>Feeder</i> V Usulan	63
Tabel V.10 Panjang Trayek Angkutan <i>Feeder</i> TV	65
Tabel V.11 Produksi Angkutan Penumpang Per Kendaraan	74
Tabel V.12 BOK Angkutan <i>Feeder</i> Usulan.....	77
Tabel V.13 Perhitungan tarif Berdasarkan BOK	78
Tabel V.14 <i>Ability To Pay</i> (ATP) Pelajar dan Masyarakat Umum	80
Tabel V.15 <i>Willingnes To Pay</i> (ATP) Pelajar dan Masyarakat Umum	80
Tabel V.16 Pendapatan dan Pengeluaran Angkutan Terintegrasi	83

Tabel V.17 SPM Keselamatan dan Keamanan Angkuutan <i>Feeder</i>	86
Tabel V.18 Biaya Transportasi Terhadap Pendapatan Masyarakat	92
Tabel V.19 Matriks Penggunaan BBM (Kg.BBM/Hari)	94
Tabel V.20 Matriks Emisi (CO ₂) yang Dapat Dikurangi	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Peta Administrasi Kota Surabaya	7
Gambar II.2 Peta Tata Guna Lahan Kota Surabaya	8
Gambar II.3 Peta Jaringan Jalan Kota Surabaya Menurut Status	8
Gambar II.4 Peta Jaringan Jalan Kota Surabaya Menurut Fungsi.....	9
Gambar II.5 Peta Jaringan Trayek Angkutan Kota di Kota Surabaya	13
Gambar II.6 Peta Trayek Angkutan Kota Trayek V	16
Gambar II.7 Peta Trayek Angkutan Kota Trayek TV	17
Gambar II.8 Peta Jaringan Trayek Suroboyo Bus.....	18
Gambar II.9 Halte di Kota Surabaya	21
Gambar II.10 Trayek Tumpang Tindih Angkutan Kota V dengan Suroboyo Bus ..	22
Gambar II.11 Trayek Tumpang Tindih Angkutan Kota TV dengan Suroboyo Bus	23
Gambar III.1 Pola Jaringan Trayek Jalur Utama dengan <i>Feeder</i>	31
Gambar IV.1 Alur Pikir Penelitian.....	36
Gambar V.1 Trayek Suroboyo Bus dan Angkutan <i>Feeder</i> V dan TV Usulan	56
Gambar V.2 Rute Angkutan <i>Feeder</i> V Usulan.....	56
Gambar V.3 Rute Angkutan <i>Feeder</i> TV Usulan.....	57
Gambar V.4 Halte Integrasi	57
Gambar V.5 Persentase Pengguna Angkutan Umum	60
Gambar V.6 Persentase Pengguna Kendaraan Pribadi	60
Gambar V.7 <i>Timetable</i> Angkutan <i>Feeder</i> V Usulan	72
Gambar V.8 Papan <i>Display Information</i> di Terminal Joyoboyo.....	73
Gambar V.9 Grafik WTP dan ATP	81
Gambar V.10 Simulasi Pergerakan dengan Menggunakan Angkutan Terintegrasi	85

DAFTAR RUMUS

Rumus IV.1 Frekuensi	44
Rumus IV.2 <i>Headway</i>	44
Rumus IV.3 Tingkat Tumpang Tindih.....	45
Rumus IV.4 Waktu Sirkulasi.....	45
Rumus IV.5 Jumlah Kendaraan	46
Rumus IV.6 Penyusutan	47
Rumus IV.7 Bunga Modal	47
Rumus IV.8 Biaya Pokok/pnp.....	49
Rumus V.1 <i>Ability To Pay</i> (ATP)	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Surabaya merupakan kota dengan tingkat kepadatan penduduk tinggi, yakni memiliki 2.970.730 penduduk dan luas wilayah sebesar 326,8 Km², sehingga tingkat kepadatan penduduk mencapai 9.090 penduduk/km². Kota Surabaya sebagai Ibu Kota Provinsi Jawa Timur dan menjadi pusat perekonomian ini memiliki jumlah pergerakan masyarakat yang besar. Untuk menunjang pergerakan masyarakat dalam menuju pusat kegiatan diperlukan transportasi. Kota Surabaya memiliki arus lalu lintas dan mobilitas masyarakat yang tinggi, sehingga kendaraan pribadi bukanlah pilihan yang tepat untuk bertransportasi. Hal ini menunjukkan bahwa Kota Surabaya membutuhkan suatu sistem angkutan umum yang efektif dan efisien untuk dapat memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat.

Kota Surabaya dilayani berbagai sarana transportasi umum, seperti Suroboyo Bus dan angkutan kota (MPU). Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang No.22 Tahun 2009 Pasal 158 yang menjelaskan bahwasannya pemerintah menjamin ketersediaan angkutan umum berbasis jalan untuk memenuhi kebutuhan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum di kawasan perkotaan. Sarana transportasi umum ini diharapkan dapat menjangkau semua kalangan masyarakat untuk melakukan kegiatan ekonominya di wilayah Kota Surabaya.

Suroboyo Bus merupakan implementasi Pemerintah Kota Surabaya melalui Dinas Perhubungan Kota Surabaya yang memiliki wewenang dalam mengatur bidang transportasi di wilayah Kota Surabaya. Wewenang tersebut tercantum dalam Peraturan Walikota Surabaya No.60 Tahun 2016 Pasal 11 ayat 2b mengenai penyusunan jaringan trayek dan penetapan kebutuhan armada untuk kebutuhan angkutan dengan wilayah pelayanan dalam kota. Hal tersebut merupakan sebuah aksi Pemerintah Kota Surabaya agar masyarakat dapat berpindah dari kendaraan pribadi ke transportasi umum sehingga dapat mengurangi kemacetan lalu lintas di Kota Surabaya. Peluncuran Suroboyo Bus ini mendapat respon positif dari masyarakat karena adanya fasilitas transportasi umum yang memberikan kenyamanan

serta keamanan. Di sisi lain, pengoperasian Suroboyo Bus ini mendapat respon negatif dari pengemudi angkutan kota. Hal tersebut dilatar belakangi oleh jalur trayek yang tumpang tindih antara Suroboyo Bus dan Angkutan kota.

Hasil survei yang dilakukan oleh Tim PKL Kota Surabaya (2021) bahwa dari 26 trayek angkutan kota yang masih beroperasi, terdapat 2 trayek angkutan kota yang saling tumpang tindih dengan trayek Suroboyo Bus yakni antara angkutan kota trayek V dengan Suroboyo Bus trayek Terminal Purabaya – Rajawali yang memiliki nilai tumpang tindih sebesar 61% dan antara angkutan kota trayek TV dengan Suroboyo Bus trayek Kampus Unesa–ITS yang memiliki nilai tumpang tindih sebesar 60%. Permasalahan tersebut menyebabkan persaingan antara operator angkutan umum untuk mendapatkan penumpang. Berdasarkan SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.687 Tahun 2002, tumpang tindih trayek tidak boleh melebihi 50% dari panjang trayek, sehingga perlu adanya restrukturisasi trayek angkutan kota trayek V dan TV agar tidak saling tumpang tindih dengan trayek Suroboyo Bus.

Persaingan dalam mendapatkan penumpang berdampak pada penurunan jumlah masyarakat yang menaiki angkutan kota. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh Tim PKL Kota Surabaya 2021, *load factor* angkutan kota tergolong rendah, yakni sekitar 15 %. Hal tersebut dikarenakan Suroboyo Bus memiliki pelayanan lebih unggul daripada angkutan kota karena angkutan kota masih belum memiliki tarif yang tetap, dan waktu tunggu serta waktu perjalanan yang belum terjadwal.

Menurut Tim PKL Kota Surabaya (2021), berdasarkan survei wawancara kepada penumpang angkutan kota, waktu tunggu dan waktu tempuh yang tidak terjadwal menjadi salah satu alasan masyarakat untuk tidak menggunakan angkutan kota, selain itu pelayanan angkutan umum di Kota Surabaya belum menjangkau hingga pemukiman masyarakat. Manajemen sistem transportasi umum melalui integrasi sistem transportasi merupakan suatu hal yang dapat menawarkan kenyamanan dan aksesibilitas yang lebih baik. Dengan adanya sistem integrasi transportasi umum akan memberikan perjalanan yang *seamless*, sehingga masyarakat tidak perlu menggunakan kendaraan pribadi untuk menuju tempat tujuan.

Permasalahan yang telah disebutkan diatas dapat menjadi latar belakang dari terciptanya integrasi antar moda. Angkutan kota dengan armada MPU akan lebih mudah menjangkau pemukiman masyarakat, dan Suroboyo Bus akan tetap melayani koridor di jalan utama Kota Surabaya. Masyarakat yang akan menuju halte untuk naik Suroboyo Bus dan masyarakat yang turun dari Suroboyo Bus akan mudah beralih moda menggunakan angkutan kota untuk menuju tempat tujuan selanjutnya. Hal tersebut dapat menciptakan integrasi trayek antara Suroboyo Bus dengan angkutan kota trayek V dan TV dan dapat meningkatkan minat masyarakat dalam menggunakan transportasi umum.

Kota Surabaya belum memiliki interaksi antarmoda antara angkutan kota dan Suroboyo Bus yang saling terintegrasi. Menurut Rosyid dkk (2021), Jakarta merupakan *role model* integrasi transportasi publik di Indonesia, keberhasilan Jakarta yakni salah satunya dengan mengintegrasikan layanan transportasi seperti angkot dengan layanan TransJakarta, baik secara fisik, jadwal maupun pembayaran, selain itu Jakarta telah berhasil mengintegrasikan layanan transportasi dengan MRT, LRT, dan *microbus*. Namun pada penelitian ini akan mengintegrasikan layanan transportasi umum yang terdiri dari 2 trayek angkutan kota dan Suroboyo Bus. Berdasarkan studi preferensi dalam penelitian Paramayudha dan Handayani (2020), perencanaan integrasi transportasi di Kota Surabaya disarankan untuk berfokus pada integrasi fisik, jadwal, tarif, dan sistem informasi. Hal tersebut menjadi acuan untuk perencanaan integrasi di Kota Surabaya. Kondisi inilah yang melatar belakangi penyusunan skripsi dengan judul "Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan (Studi Kasus Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus)".

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Terdapat trayek tumpang tindih antara angkutan kota trayek V dengan Suroboyo Bus trayek Terminal Purabaya – Rajawali yang memiliki nilai tumpang tindih sebesar 61% dan antara angkutan kota trayek TV

dengan Suroboyo Bus trayek Kampus Unesa – ITS yang memiliki nilai tumpang tindih sebesar 60%

2. Persaingan antara operator angkutan umum untuk mendapatkan penumpang
3. Rendahnya *load factor* trayek angkutan kota trayek V dan TV yakni sekitar 15 %
4. Waktu tunggu dan waktu perjalanan yang belum terjadwal serta tarif yang tidak tetap pada angkutan kota
5. Tidak adanya angkutan umum yang menjangkau hingga tempat tinggal masyarakat.
6. Kota Surabaya belum memiliki interaksi antarmoda yang saling terintegrasi

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat ditarik suatu perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana karakteristik permintaan dan pelayanan dari angkutan kota trayek V dan TV dan Suroboyo Bus saat ini ?
2. Bagaimana rencana integrasi antara angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus?
3. Bagaimana perbandingan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan kondisi saat ini dengan setelah adanya integrasi?

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah mengintegrasikan angkutan perkotaan trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus agar pelayanan angkutan umum dapat ditingkatkan lebih efektif dan efisien, sehingga dapat memenuhi mobilitas masyarakat. Sedangkan tujuan penulisan skripsi ini adalah :

1. Mengidentifikasi karakteristik permintaan dan pelayanan dari angkutan kota trayek V dan TV dan Suroboyo Bus saat ini
2. Merencanakan integrasi antara angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus
3. Membandingkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan saat ini dengan setelah adanya integrasi

1.5. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini diperlukan adanya batasan permasalahan agar tidak menyimpang dari sasaran yang dituju dan untuk memudahkan dalam pengumpulan data, analisis data, dan pengolahan lebih lanjut. Maka batasan masalah penulisan ini yaitu :

1. Kajian integrasi yang dilakukan adalah antara Suroboyo Bus dengan angkutan kota trayek V dan trayek TV
2. Rencana integrasi angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus berupa rencana integrasi fisik, integrasi jadwal, integrasi tarif dan sistem informasi
3. Menghitung biaya operasi kendaraan (BOK) dan tarif pada trayek angkutan kota V dan TV yang telah diintegrasikan

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk masyarakat Kota Surabaya, yaitu dapat menggunakan layanan transportasi dengan mudah karena telah terintegrasi yakni antara angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus
2. Untuk Dinas Perhubungan Kota Surabaya, yaitu untuk membantu dalam mengatur pengoperasian angkutan umum di Kota Surabaya yang saling tumpang tindih

1.7. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM

Berisikan kondisi lokasi studi Kota Surabaya, kondisi jaringan jalan dan kondisi transportasi wilayah studi.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang angkutan umum, jaringan trayek, penyusunan jaringan trayek, pelayanan angkutan umum, prasyarat pelayanan angkutan umum, integrasi angkutan

umum, komponen integrasi angkutan umum, metode *superimpose*, metode *stated preference*, BOK, transportasi berkelanjutan dan aspek transportasi berkelanjutan.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Berisi alur pikir penelitian, bagan alir penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan lokasi dan jadwal penelitian

BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Tahapan ini merupakan tahapan pengolahan data dan analisis data disertai dengan upaya pemecahan masalah berlandaskan teori-teori yang relevan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penerapan dari pemecahan masalah yang merupakan hasil dari analisis

BAB II

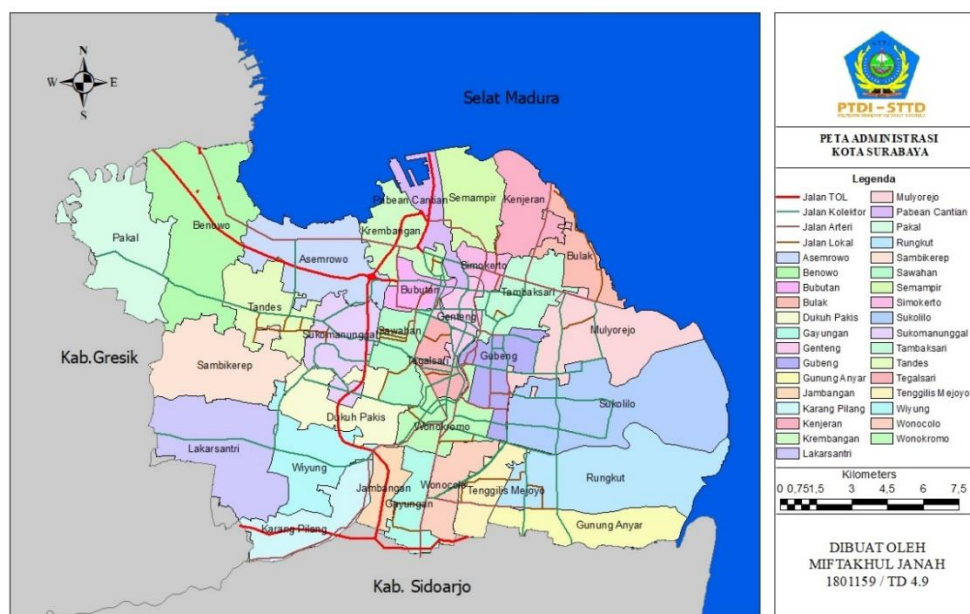
GAMBARAN UMUM

2.1. Kondisi Lokasi Studi

Kota Surabaya merupakan Ibukota Provinsi Jawa Timur yang memiliki luas wilayah sebesar 326,81 Km². Kota Surabaya memiliki jumlah penduduk sebesar 2.970.730 penduduk, sehingga tingkat kepadatan penduduk mencapai 9.090 penduduk/km².

Secara astronomis, Kota Surabaya terletak antara 07° 9' - 07° 21' Lintang Selatan dan 112° 36' - 112° 54' Bujur Timur. Wilayah Kota Surabaya merupakan daratan rendah dengan dibagian utara memiliki ketinggian antara 3 - 6 meter diatas permukaan air laut, dan dibagian selatan memiliki ketinggian antara 25 - 50 meter diatas permukaan air laut. Secara geografis, Kota Surabaya memiliki batas – batas wilayah sebagai berikut:

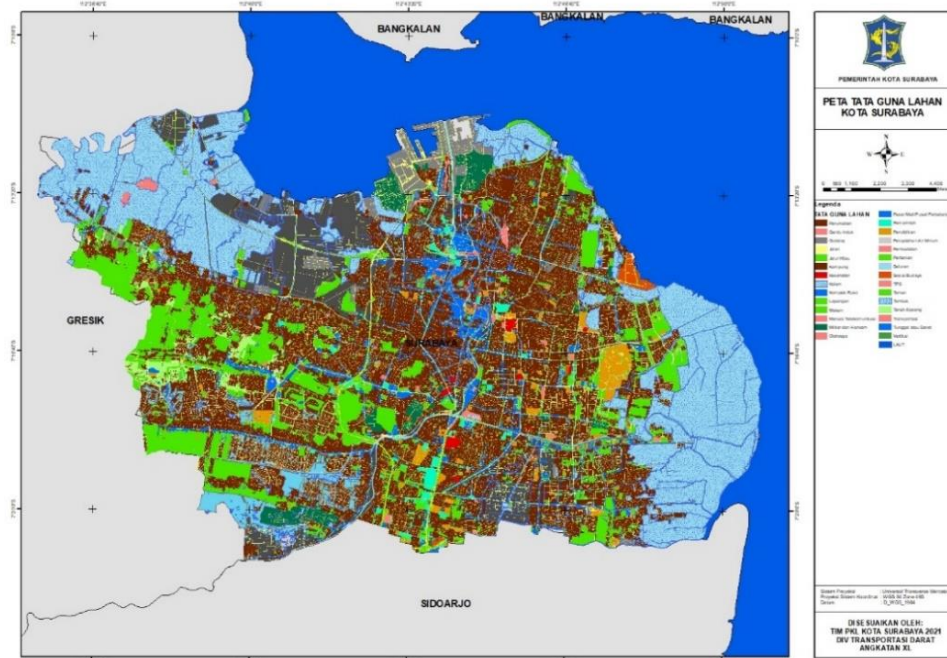
Utara : Selat Madura
Timur : Selat Madura
Selatan : Kabupaten Sidoarjo
Barat : Kabupaten Gresik



Gambar II.1 Peta Administrasi Kota Surabaya

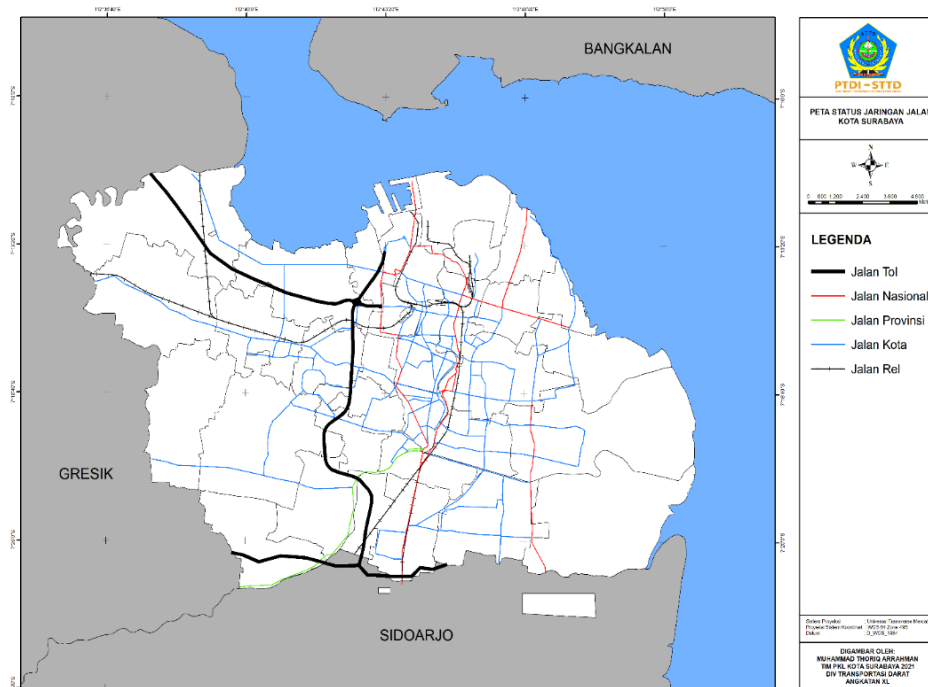
Dapat dilihat pada gambar II.2 bahwa tata guna lahan di Kota Surabaya didominasi oleh warna coklat yang berarti pemukiman. Tata guna

lahan lainnya berupa fasilitas pendidikan, kesehatan, simpul transportasi (terminal, stasiun, pelabuhan), kawasan industri, perkantoran, pergudangan, pariwisata, kawasan tambak dan sawah.



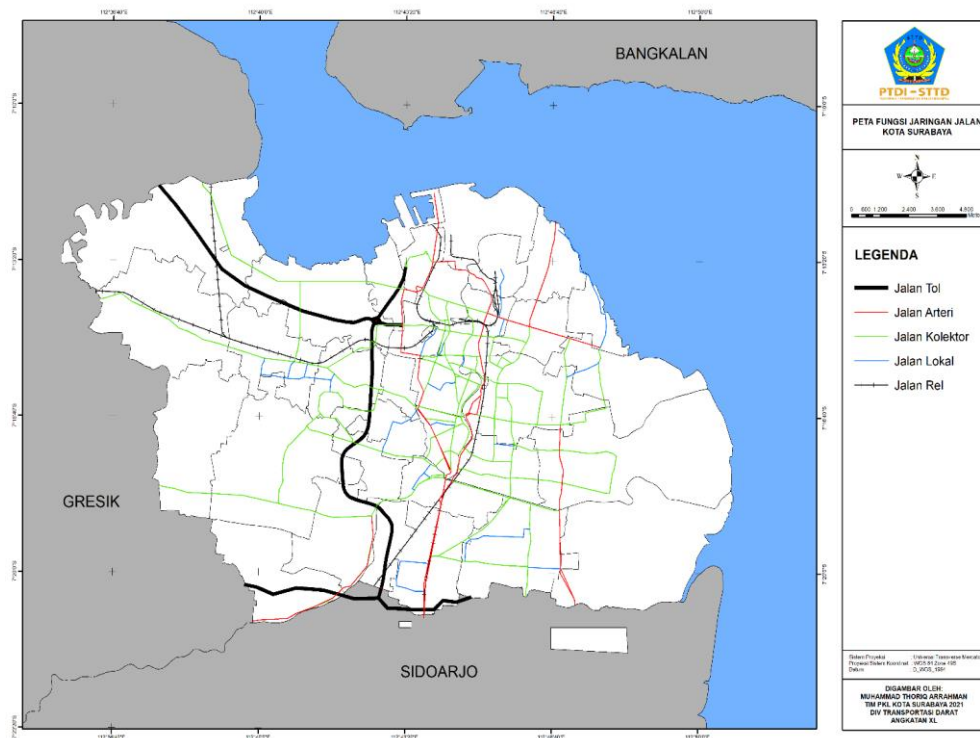
Gambar II.2 Peta Tata Guna Lahan Kota Surabaya

2.2. Kondisi Jaringan Jalan



Gambar II.3 Peta Jaringan Jalan Kota Surabaya Menurut Status

Wilayah Kota Surabaya memiliki jaringan jalan dengan panjang total yakni 1698,31 Km. Menurut statusnya, dapat dilihat pada gambar II.3 bahwa jaringan jalan terdiri dari jalan kota, jalan nasional dan jalan provinsi. Jaringan jalan di Kota Surabaya terdiri 65 ruas jalan nasional dengan total panjang 51,561 Km, 3 ruas jalan provinsi dengan total panjang 5,758 Km dan 167 ruas jalan kota dengan total panjang 174,345 Km.



Gambar II.4 Peta Jaringan Jalan Kota Surabaya Menurut Fungsi

Sedangkan menurut fungsinya, dapat dilihat pada gambar II.4 bahwa jaringan jalan terdiri dari jalan arteri, jalan kolektor, dan jalan lokal. Jaringan jalan di Kota Surabaya terdiri dari 29 jalan arteri, 110 jalan kolektor dan 15 Jalan lokal. Karakteristik jaringan jalan di Kota Surabaya didominasi dengan tipe jalan 4/2 D untuk jalan arteri dan kolektor, dan 2/2 UD untuk jalan lokal.

2.3. Kondisi Transportasi

Perkembangan transportasi di Kota Surabaya terus mengalami pertumbuhan yang pesat. Penduduk Kota Surabaya yang cukup padat dengan berbagai macam kegiatan setiap harinya menjadi faktor yang mendorong meningkatnya kebutuhan akan transportasi. Untuk itu Kota

Surabaya menyediakan pelayanan jasa transportasi angkutan umum untuk dapat memenuhi berbagai macam pergerakan masyarakat setiap harinya.

Profil dan kinerja angkutan umum Kota Surabaya merupakan hal yang penting dalam membantu penyediaan data sehingga dapat mengetahui kondisi transportasi umum yang ada di Kota Surabaya. Sesuai dengan Undang-Undang No.22 Tahun 2009 angkutan Umum atau kendaraan bermotor umum adalah setiap kendaraan yang digunakan untuk mengangkut barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran. Penggunaan jalan raya akan semakin efektif apabila masyarakat banyak yang menggunakan angkutan umum.

Angkutan umum yang melayani Kota Surabaya yakni angkutan umum dalam trayek dan tidak dalam trayek. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 37 ayat (1), angkutan trayek tetap dan teratur adalah angkutan umum yang melayani di sepanjang jaringan trayek secara tetap dan teratur, dengan jadwal tetap atau tidak terjadwal. Sedangkan definisi tidak dalam trayek adalah angkutan umum yang pelayanannya tidak terikat dalam jaringan trayek dan dilakukan dengan jadwal yang tidak teratur. Terdapat beberapa angkutan umum dalam trayek di Kota Surabaya antara lain Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan kota dan Suroboyo Bus. Sedangkan angkutan umum tidak dalam trayek di Kota Surabaya salah satunya adalah taksi. Angkutan umum yang menjadi bahan dalam skripsi ini adalah angkutan umum dalam trayek yakni angkutan kota dan suroboyo bus.

2.3.1. Angkutan Kota

Angkutan kota menurut PM No.15 Tahun 2019 adalah angkutan umum yang melayani kawasan perkotaan dan terikat dalam trayek. Berdasarkan Keputusan Walikota Kota Surabaya Nomor: 188.45/332/436.1.2/2011 terdapat 80 trayek angkutan kota yang ada di Kota Surabaya. Namun, berdasarkan hasil inventarisasi hanya terdapat 26 trayek angkutan kota yang beroperasi. Trayek angkutan kota di Kota Surabaya yang masih beroperasi antara lain :

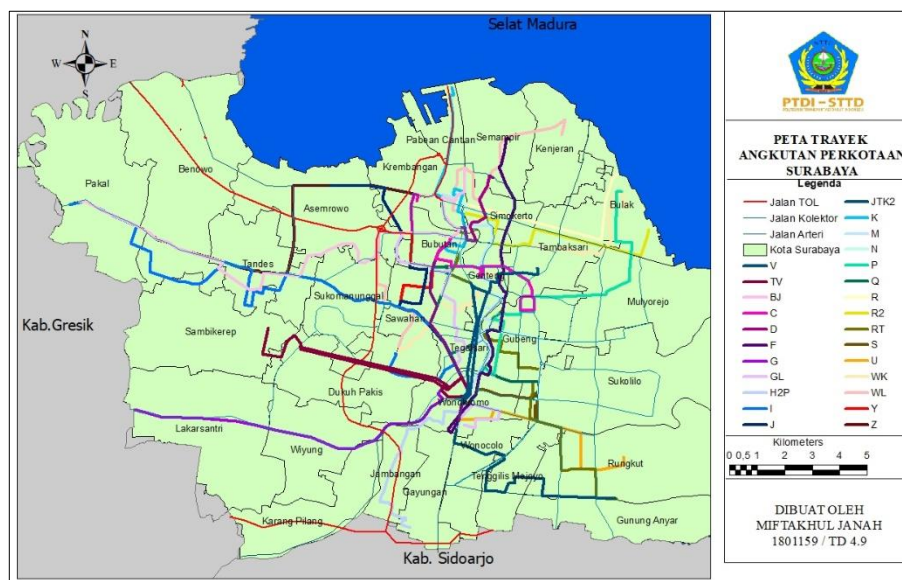
Tabel II.1 Trayek Angkutan Kota di Kota Surabaya

No	Kode Trayek	Trayek
1	BJ	Terminal Benowo - Jl. Pasar Turi (PMK) – Rajawali – Petekan
2	C	Pangkalan Karang Menjangan - Jl. Pasar Turi - Pangkalan Sedayu
3	D	Terminal Joyoboyo - Jl. Pasar Turi - Jl. Sidorame - Pangkalan Akhir
4	F	Terminal Joyoboyo - Jl. Raya Gubeng - Jl. Endrosono (Pangkalan Akhir)
5	G	Terminal Joyoboyo - Jl. Raya Gubeng - Jl. Prof. Dr. Mustopo - (Pangkalan Akhir)
6	GL	Pangkalan RSAL - Terminal Joyoboyo - Jl. Pasar Loak
7	H2P	Pangkalan Pasar Wonokromo – Jl. Kebon Agung – Terminal Menanggal
8	I	Pangkalan Benowo - Jl. Pasar Kembang - Pangkalan Kupang (Pangkalan Akhir)
9	J	Terminal Joyoboyo - Jl. Banyu Urip - Jl. Kalianak (Pangkalan Akhir)
10	JTK.2	Terminal Joyoboyo – Jl. Jemursari – Jl. Raya Medokan Ayu – Pangkalan Akhir
11	K	Pangkalan Ujung Baru –Jl. Jembatan Merah – Pangkalan Koblen Kidul
12	M	Terminal Joyoboyo - Jl. Walikota Mustadjab - Pangkalan Kalimas Barat

No	Kode Trayek	Trayek
13	N	Pangkalan Petekan - Jl. Walikota Mustadjab - Terminal Bratang
14	P	Pangkalan Kenjeran - Jl. Menur - Terminal Joyoboyo
15	Q	Terminal Bratang - Jl. Pasar Kembang – Pangkalan Kalimas Barat (Petekan)
16	R	Pangkalan Kali Mas Barat (Petekan) - Jl. Jembatan Merah - Jl. Kembang Jepun - - Jl. Tambak Deres - Pangkalan Kenjeran
17	R2	Pangkalan Kalimas Barat - Jl. Jembatan Merah – Jl. Veteran – Jl. Putro Agung – Jl. Wiratno – Pangkalan Kenjeran
18	RT	Pangkalan Rungkut Harapan - Jl. Raya Gubeng - Pangkalan Pasar Turi.
19	S	Terminal Joyoboyo - Jl. Ngagel - Terminal Bratang
20	TV	Terminal Joyoboyo – Jl. Mayjen Sungkono – Jl. Pasar Banjar Sugihan
21	U	Terminal Joyoboyo - Jl. Panjang - Jl. Wonorejo
22	V	Pangkalan Tambak Rejo– Jl. Raya Darmo – Terminal Joyoboyo
23	WK	Terminal TOW - Jl. Prof Dr. Mustopo – Pangkalan Bumi Marina Mas
24	WL	Pangkalan Dukuh Bulak Banteng– Pasar Banyu Urip — Jl. Dukuh Kupang

No	Kode Trayek	Trayek
25	Y	Terminal Joyoboyo - Jl. Banyu Urip - Jl. Sedayu
26	Z	Kalimas Barat - Jl. Raya Balongsari - Jl. Raya Babat Jerawat - Jl. Raya Benowo

Pada tabel II.1 yang berwarna abu-abu merupakan trayek yang akan dikaji pada penelitian ini. Pada gambar II.5 menggambarkan trayek yang dilayani angkutan kota tersebar merata di seluruh wilayah Kota Surabaya. Berikut merupakan peta trayek dari angkutan kota yang masih beroperasi di Kota Surabaya:



Gambar II.5 Peta Jaringan Trayek Angkutan Kota di Kota Surabaya

Pada perencanaan integrasi ini akan mengintegrasikan angkutan kota trayek dengan kode trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus. Berikut pada tabel II.2 merupakan hasil inventarisasi angkutan kota trayek V dan TV di Kota Surabaya:

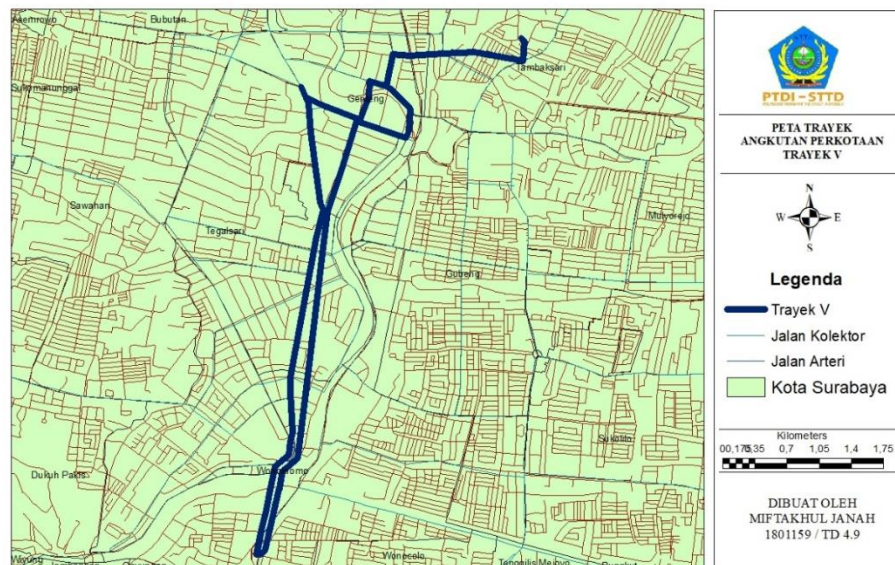
Tabel II.2 Hasil Inventarisasi Angkutan Kota Trayek V dan TV di Kota Surabaya

No	Kode Trayek	Jenis Kendaraan	Kapasitas Kendaraan	Warna	Panjang Trayek (Km)	Umur Rata-Rata Kendaraan (Tahun)	Kepemilikan Kendaraan	Jumlah Armada		Tarif		Rute yang dilalui
								SK	OP	Umum	Pelajar	
1	TV	MPU	12	Coklat	17,4	25	Perseorangan	4	4	4000	2000	Terminal Joyoboyo – Jl. Raya Darmo – Jl. Raya Diponegoro – Jl. Ciliwung – Jl. Adityawarman – Jl. Mayjen Sungkono – Jl. Raya Dukuh Kupang – Jl. Dukuh Kupang XXV – Jl. Dukuh Kupang Barat – Jembatan Tol – Jl. Ngesong – Jl. Kupang Jaya – Jl. Sukomanunggal Jaya – Jl. Puncak Darmo Permai – Jl. Darmo Harapan – Jl. Darmo Harapan Timur – Jl. Darmo Indah Timur – Jl. Darmo Indah Barat – Jl. Darmo Indah Sari – Jl. Balongsari Tama Tengah – Jl. Balongsari Tama – Pangkalan Balongsari –

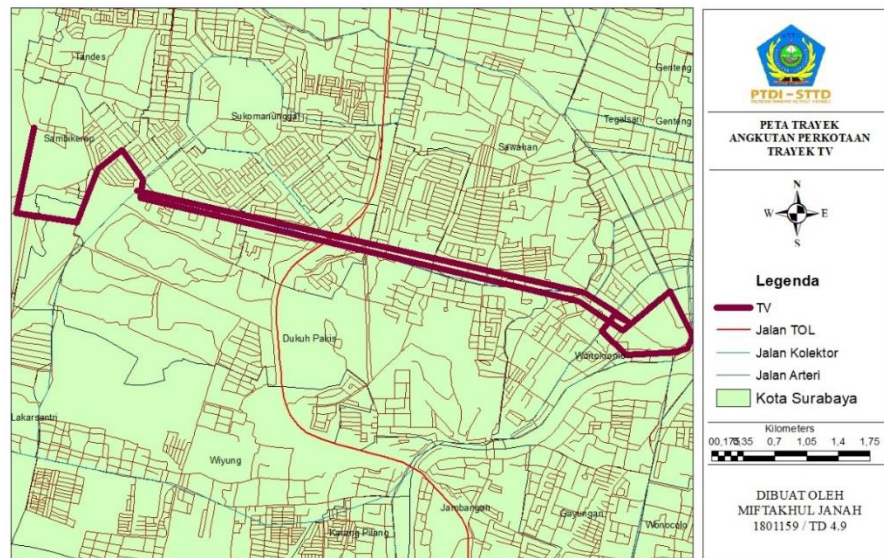
No	Kode Trayek	Jenis Kendaraan	Kapasitas Kendaraan	Warna	Panjang Trayek	Umur Rata-Rata Kendaraan (Tahun)	Kepemilikan Kendaraan	Jumlah Armada (Unit)		Tarif		Rute yang dilalui
								SK	OP	Umum	Pelajar	
												- Jl. Balongsari Tama – Jl. Lempung Tama – Jl. Manukan Tama – Jl. Manukan Mukti VI – Jl. Raya Tengger Kandangan - Jl. Wisma Tengger V – Jl. Raya Tengger – Jl. Pasar Banjar Sugihan
2	V	MPU	12	Orange	17,3	25	Perseorangan	55	25	4000	2000	Pangkalan Tambak Rejo – Jl. Tambak Segaran – Jl. Rangkah Besar – Jl. Kapas Krampung – Jl. Tambak Sari – Jl. Ambengan – Jl. Wijaya Kusuma – Jl. Gubeng Pojok – Jl. Pemuda – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Urip Sumoharjo – Jl. Raya Darmo – Jl. Taman Bungkul – Jl. Raya Darmo – Jl. Raya Wonokromo – RSI – Jl. Ahmad Yani – Jl. Raya Wonokromo – Jl. Joyoboyo

Hasil inventarisasi pada tabel II.2 tersebut menunjukkan bahwa angkutan kota trayek V dan TV menggunakan jenis kendaraan dan kapasitas yang sama namun dengan warna yang berbeda. Angkutan kota trayek TV dengan kendaraan berwarna coklat dan trayek V dengan kendaraan berwarna orange. Panjang trayek yang dilalui antara kedua angkutan tersebut memiliki selisih sekitar 2,2 km, yakni trayek TV dengan panjang trayek 19 km dan trayek V dengan panjang trayek 16,8 km.

Pada tabel II.2 menyebutkan rute yang dilalui oleh angkutan kota V dan TV. Berikut peta trayek angkutan kota V dan TV sesuai rute yang dilalui



Gambar II.6 Peta Trayek Angkutan Kota Trayek V



Gambar II.7 Peta Trayek Angkutan Kota Trayek TV

2.3.2. Suroboyo Bus

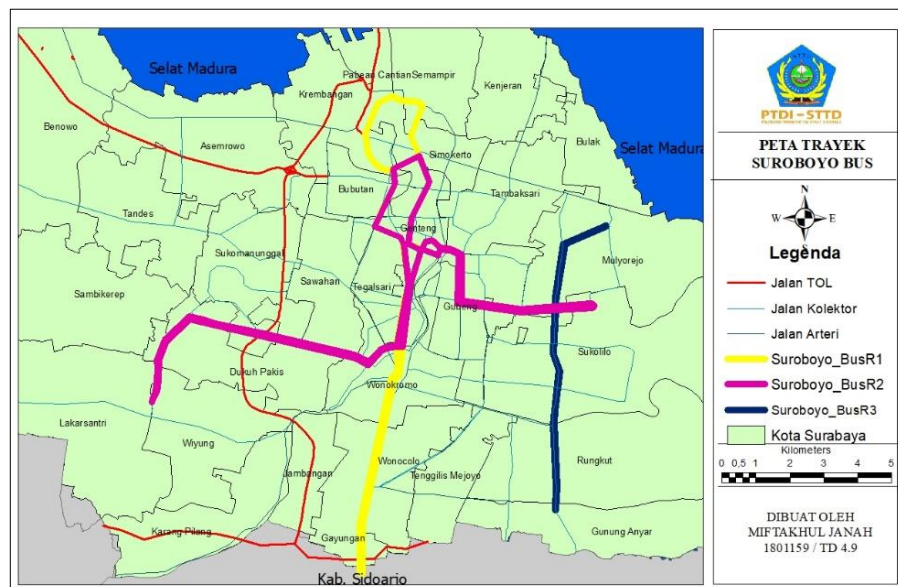
Suroboyo bus merupakan layanan transportasi umum dengan jenis kendaraan berupa bus yang melayani dalam wilayah Kota Surabaya. Menurut Peraturan Walikota Surabaya No.56 tahun 2021 Suroboyo Bus merupakan bus milik pemerintah Kota Surabaya yang digunakan sebagai transportasi umum. Suroboyo Bus menggunakan bus maxi berlantai rendah dengan panjang 12 meter, lebar 2,5 meter, dan tinggi 3,55 meter. Kendaraan Suroboyo Bus didesain berlantai rendah dengan tujuan memudahkan kaum disabilitas untuk menggunakan angkutan umum.

Tarif yang berlaku untuk suroboyo bus menurut Peraturan Walikota No 56 Tahun 2021 tentang tarif layanan bus surabaya pada badan layanan umum daerah unit pelaksana teknis dinas pengelolaan transportasi umum pada dinas perhubungan Kota Surabaya pasal 4 menetapkan bahwa tarif yang dikenakan untuk menggunakan jasa layanan suroboyo bus adalah sebesar Rp.5000 (tarif umum) dan Rp.2.500 (Tarif pelajar).

Kapasitas penumpang Suroboyo Bus adalah sebanyak 67 penumpang dengan rincian 37 penumpang duduk dan 30 penumpang berdiri. Tempat duduk pada Suroboyo Bus dibedakan menjadi 3, yakni bagian depan dengan tempat duduk warna merah muda di

khususkan untuk penumpang wanita, tempat duduk warna merah di dekat pintu masuk dan keluar diperuntukkan untuk lansia dan ibu hamil, sementara tempat duduk yang berwarna oranye dapat digunakan untuk semua gender. Selain itu, pada Suroboyo Bus juga difasilitasi tempat duduk khusus untuk kaum disabilitas. Dapat dilihat pada gambar II.8 bahwa Suroboyo Bus memiliki 3 trayek yang beroperasi, antara lain :

1. Trayek Terminal Purabaya – Rajawali
2. Trayek Kampus Unesa – Kampus ITS
3. Trayek Kenjeran Park – Gunung Anyar



Gambar II.8 Peta Jaringan Trayek Suroboyo Bus

Pada perencanaan integrasi ini akan membahas Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya – Rajawali dan Trayek kampus Unesa – kampus ITS. Berikut penjelasan mengenai Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya – Rajawali dan Trayek kampus Unesa – kampus ITS:

2.3.2.1. Trayek Terminal Purabaya – Rajawali

Dalam operasionalnya, Suroboyo Bus trayek ini melayani rute dari Terminal Purabaya hingga Jalan Rajawali (JMP) dan sebaliknya. Suroboyo bus trayek ini berhenti di 43 titik halte, lokasi 43 titik halte tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel II.3 Halte Pemberhentian Suroboyo Bus Trayek
Purabaya - JMP

No	Purabaya - JMP	No	JMP - Surabaya
1	Terminal Surabaya	1	Jembatan Merah
2	Dukuh Menanggal	2	Veteran
3	Siwalankerto	3	Tugu Pahlawan
4	Taman Pelangi	4	Alun-alun Contong
5	RS Bhayangkara	5	Siola
6	UBHARA	6	Tunjungan
7	PUSVETMA	7	Simpang Dukuh
8	Ketintang	8	Gubernur Suryo
9	Joyoboyo	9	Panglima Sudirman
10	Museum BI	10	Sono Kembang
11	RS Darmo	11	Urip Sumoharjo
12	Pandegiling	12	Santa Maria
13	Basra	13	Darmo
14	Kaliasin	14	Marmoyo
15	Embong Malang	15	Joyoboyo
16	Blauran	16	RSAL
17	Bubutan	17	Margorejo
18	Pasar Turi	18	Wonocolo
19	Kebonrojo	19	UIN
20	Indrapura	20	Jemur Ngawinan
21	Rajawali	21	Siwalankerto
22	Jembatan Merah	22	Kertamenanggal
		23	Terminal Surabaya

Pada tabel II.3 menyebutkan bahwa trayek Suroboyo Bus dari terminal purabaya menuju jembatan merah berhenti pada 22 halte, dan dari jembatan merah menuju terminal purabaya berhenti pada 23 halte yang telah ditentukan.

2.3.2.2. Trayek kampus Unesa – kampus ITS

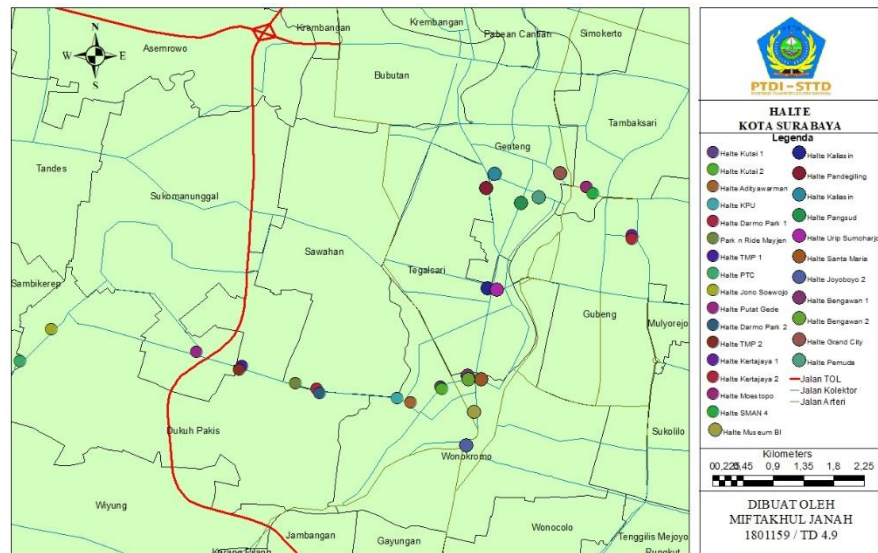
Dalam operasionalnya, Suroboyo Bus trayek ini melayani rute dari kampus UNESA hingga kampus ITS dan sebaliknya. Suroboyo Bus trayek ini berhenti di 52 titik halte, lokasi 52 titik halte tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel II.4 Halte Pemberhentian Suroboyo Bus Trayek
Unesa - ITS

No	UNESA - ITS	No	ITS - UNESA
1	UNESA	1	ITS
2	PTC	2	Klampis
3	Jono Sewojo 1	3	Manyar Sabrangan
4	Patung Kuda 1	4	Kertajaya
5	Darmo Permai	5	Lapangan Hokey
6	Putat Gede 1	6	SMA N 4
7	Taman Makam Pahlawan 2	7	Pemuda
8	Park and Ride Mayjen Sungkono	8	Panglima Sudirman
9	Darmo Park 1	9	Sono Kembang
10	Gedung Juang	10	Urip Sumoharjo
11	Adityawarman	11	Santa Maria
12	Kutai 1	12	Bengawan 2
13	Bengawan 1	13	Kutai 2
14	RS Darmo	14	KPU
15	Pandegiling	15	Darmo Park 2
16	Basra	16	Taman Makam Pahlawan 1
17	Kaliasin	17	Putat Gede 2
18	Embong Malang	18	Pradah Kali Kendal
19	Siola	19	Patung Kuda 2
20	Tunjungan	20	Jono Sewojo 2
21	Simpang Dukuh	21	Graha Family
22	Gubernur Suryo	22	UNESA
23	Balai Kota		
24	Grand City		
25	Moestopo		
26	RSUD Sutomo		
27	UNAIR		
28	Kertajaya		
29	Samsat Manyar		
30	Koni		
31	Kertajaya Indah		
32	ITS		

Pada tabel II.4 menyebutkan bahwa trayek Suroboyo Bus dari kampus Unesa menuju ITS berhenti pada 32 halte, dan dari kampus ITS menuju Unesa berhenti pada 22 halte yang telah ditentukan.

Berikut merupakan gambar II.9 yang menggambarkan peta halte yang melayani angkutan umum di Kota Surabaya, halte tersebut digunakan untuk melakukan perpindahan moda ke angkutan umum



Gambar II.9 Halte di Kota Surabaya

2.3.3. Trayek Tumpang Tindih

Trayek tumpang tindih merupakan trayek angkutan umum yang memiliki trayek yang sama dengan angkutan umum lainnya, sehingga dapat terjadi tidak optimalnya pelayanan angkutan umum. Dengan metode *Superimpose* (tumpang tindih), dapat ditemukan trayek tumpang tindih di Kota Surabaya. Trayek tumpang tindih terjadi pada pelayanan antara angkutan kota trayek V dengan Suroboyo Bus trayek Terminal Purabaya – Rajawali dan trayek kampus Unesa – ITS dan antara pelayanan angkutan kota trayek TV dengan Suroboyo Bus trayek kampus Unesa – ITS. Berikut rincian mengenai ruas jalan yang mengalami trayek tumpang tindih, antara lain:

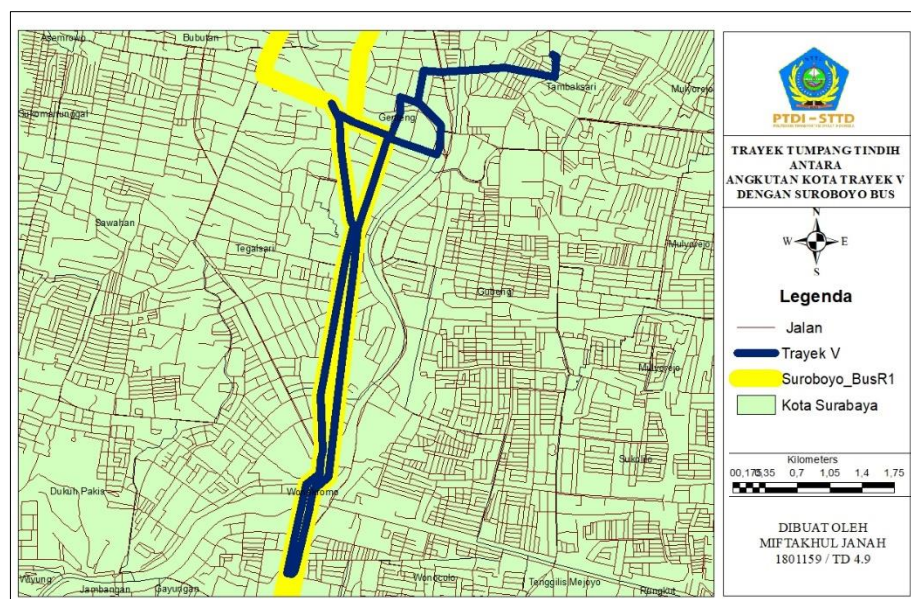
2.3.3.1. Angkutan Kota Trayek V dengan Suroboyo Bus

Trayek yang dilalui angkutan kota V pada saat berangkat dan pulang mengalami tumpang tindih dengan trayek Suroboyo Bus trayek Terminal Purabaya – Rajawali.

Pada gambar II.10 menggambarkan ruas jalan yang mengalami tumpang tindih. Ruas jalan yang mengalami tumpang tindih antara lain:

Rute berangkat : Jl. Panglima Sudirman – Jl. Urip Sumoharjo – Jl. Raya Darmo – Jl. Wonokromo –Jl. Ahmad Yani- Jl. Wonokromo

Rute Pulang : Jl.Darmo – Jl.Urip Sumoharjo – Jl. Basuki Rahmad – Jl. Gubernur Suryo.



Gambar II.10 Trayek Tumpang Tindih Angkutan Kota V dengan Suroboyo Bus

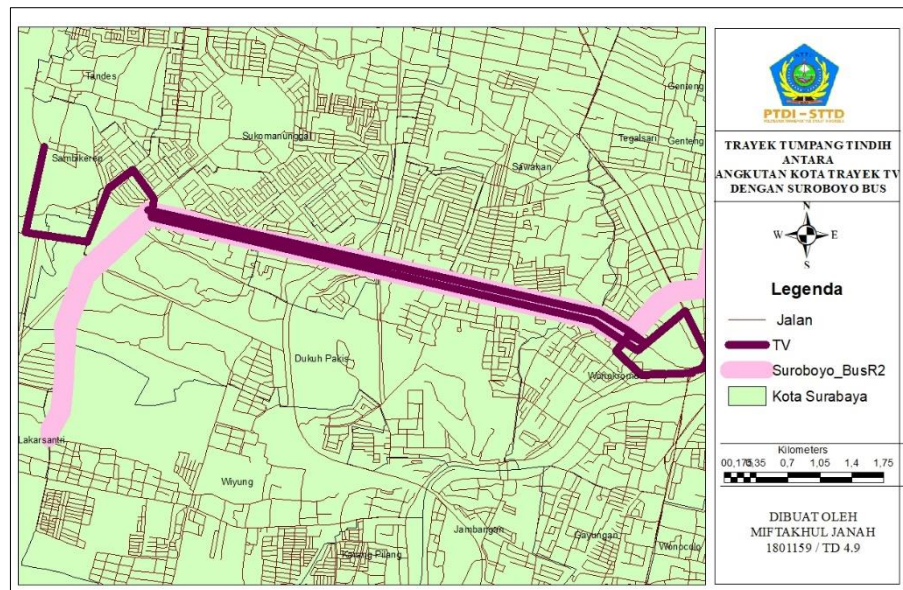
2.3.3.1. Angkutan Kota Trayek TV dengan Suroboyo Bus

Trayek yang dilalui angkutan kota TV pada saat berangkat dan pulang mengalami tumpang tindih dengan Suroboyo Bus trayek Kampus Unesa – ITS.

Pada gambar II.11 menggambarkan ruas jalan yang mengalami tumpang tindih. Ruas jalan yang mengalami tumpang tindih antara lain:

Rute berangkat : Jl. Mayjen Sungkono – Jl. Bundaran Satelit - Jl. HR. Muhammad

Rute Pulang : Jl. HR. Muhammad – Jl. Bundaran
Satelit - Jl. Mayjen Sungkono



Gambar II.11 Trayek Tumpang Tindih Angkutan Kota TV dengan
Suroboyo Bus

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

Pembahasan pada penelitian ini harus berdasarkan pedoman teori dan landasan hukum, agar pembahasan yang dilakukan tidak menyimpang dari pedoman teori dan landasan hukum yang sudah ada. Berikut beberapa aspek legalitas dari penelitian ini antara lain:

3.1. Angkutan Umum

Angkutan merupakan perpindahan orang atau barang dengan menggunakan alat transportasi berupa kendaraan untuk menuju suatu tempat tujuan dengan menggunakan ruang lalu lintas. Kendaraan terdiri dari 2 jenis, yakni kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam bertransportasi yang selamat, aman, nyaman dan terjangkau, maka pemerintah bertanggung jawab dan menjamin tersedianya angkutan umum. (Undang-undang Republik Indonesia No.22 Tahun 2009).

Berdasarkan Undang-undang No.22 Tahun 2009 tentang lalu lintas angkutan jalan pasal 140 menyebutkan bahwa angkutan umum terdiri dari angkutan umum dalam trayek dan angkutan umum tidak dalam trayek.

Angkutan umum dalam trayek merupakan angkutan dengan menggunakan kendaraan berupa mobil penumpang umum atau mobil bus umum yang melayani suatu tempat untuk menuju tempat tujuan dengan mempunyai lintasan dan waktu yang tetap serta dikenai tarif atau biaya. (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No.15 Tahun 2019)

Pelayanan angkutan umum dalam trayek memiliki beberapa pelayanan yakni terdiri atas angkutan lintas batas negara, angkutan antarkota antarprovinsi (AKAP), angkutan antarkota dalam provinsi (AKDP), angkutan perkotaan (angkot) serta angkutan pedesaan (angdes). (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.74 tahun 2014)

3.2. Jaringan Trayek

Menurut Althafurrahman dan Yuniarti (2021) trayek merupakan lintasan yang dilalui angkutan umum untuk melayani angkutan orang dengan memiliki asal tujuan yang tetap. Sedangkan jaringan trayek merupakan

kumpulan dari beberapa trayek angkutan umum yang membentuk pola tertentu

Faktor yang diperhatikan dalam menentukan jaringan trayek menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur, antara lain:

1. Pola Tata Guna Lahan

Trayek angkutan umum diusahakan untuk melewati tata guna lahan yang memiliki potensi permintaan yang tinggi, sehingga angkutan umum dapat memberikan aksesibilitas yang baik

2. Pola Pergerakan Penumpang Angkutan Umum

Trayek angkutan umum direncanakan untuk mengikuti pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga tercipta pergerakan yang lebih efisien

3. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk merupakan salah satu faktor untuk mendapatkan potensi permintaan yang tinggi, sehingga jaringan trayek angkutan umum dirancang untuk dapat menjangkau wilayah tersebut.

4. Daerah Pelayanan

Daerah pelayanan perlu dipertimbangkan dalam menentukan jaringan trayek, sehingga pelayanan angkutan umum dapat merata di semua wilayah.

5. Karakteristik Jaringan

Karakteristik jaringan meliputi klasifikasi, lebar, dan fungsi jalan mempengaruhi pola trayek angkutan umum. Sehingga dalam menentukan jaringan jalan perlu mempertimbangkan factor karakteristik jaringan jalan.

3.3. Penyusunan Jaringan Trayek

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.74 Tahun 2014 menjelaskan bahwa jaringan trayek merupakan kumpulan dari beberapa trayek untuk melayani jaringan pelayanan angkutan orang. Dalam penyusunan jaringan trayek harus berdasarkan beberapa hal antara lain:

1. Dokumen rencana tata ruang wilayah (RTRW)
2. Tingkat permintaan (*demand*) terhadap angkutan umum

3. Kemampuan penyedia jasa angkutan umum
4. Ketersediaan jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ)
5. Kesesuaian kendaraan bermotor umum yang digunakan dengan kelas jalan
6. Keterpaduan intramoda angkutan
7. Keterpaduan antarmoda angkutan.

Penyusunan jaringan trayek tersebut disusun dalam bentuk rencana umum jaringan trayek yang memuat yakni:

1. Data asal dan tujuan trayek angkutan perkotaan
2. Tempat pemberhentian untuk trayek angkutan perkotaan
3. Jaringan jalan yang dilalui trayek angkutan perkotaan dapat menggunakan jaringan jalan nasional, provinsi, dan kabupaten atau kota
4. Perkiraan tingkat permintaan jasa angkutan perkotaan
5. Jumlah kendaraan angkutan perkotaan yang dibutuhkan.

3.4. Pelayanan Angkutan Umum

Berdasarkan Undang-undang No.22 Tahun 2009 tentang lalu lintas angkutan jalan pasal 143 menjelaskan bahwa kriteria pelayanan angkutan umum adalah sebagai berikut :

1. Angkutan umum harus memiliki trayek yang tetap dan teratur
2. Pelayanan angkutan umum harus terjadwal dari awal beroperasi dipagi hari hingga selesai beroperasi. Angkutan antarkota dan lintas batas negara harus menaikkan atau menurunkan penumpang di terminal sesuai dengan trayek yang telah ditentukan
3. Angkutan perkotaan dan angkutan perdesaan harus menaikkan dan menurunkan penumpang pada tempat yang ditentukan sesuai dengan trayek.

3.5. Prasyarat Pelayanan Angkutan Umum

Prasyarat pelayanan angkutan umum berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur terbagi menjadi 2 yakni prasyarat umum dan prasyarat khusus adalah sebagai berikut:

1. Prasyarat Umum Pelayanan Angkutan Umum

Dalam prasyarat umum terdapat beberapa aspek yang memiliki standart pelayanan, antara lain:

Tabel III.1 Prasyarat Umum Pelayanan Angkutan Umum

NO	ASPEK	STANDART
1	Waktu Tunggu (<i>Waiting Time</i>)	
	a. Rata – rata	5 – 10 Menit
	b. Maksimum	10 – 20 Menit
2	Jarak Berjalan (<i>Walking Distance</i>)	
	a. Daerah padat dalam kota	300 – 500 Meter
	b. Daerah kepadatan rendah	500 – 1000 Meter
3	Perpindahan Moda	
	a. Rata – rata	0 – 1 Kali
	b. Maksimum	2 Kali
4	Waktu Perjalanan (<i>Journey Time</i>)	
	a. Rata – rata	1 – 1,5 Jam
	b. Maksimum	2 – 3 Jam
5	Faktor muat	70%
6	Biaya Perjalanan (Persentase dari pendapatan)	10 %

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur Tahun 2002

2. Prasyarat Khusus

Dalam prasyarat khusus memiliki empat faktor yang terbagi kedalam dua jenis pelayanan yakni pelayanan ekonomi dan non ekonomi, berikut rincian mengenai factor dari prasyarat khusus:

Tabel III.2 Prasyarat Khusus Pelayanan Angkutan Umum

Kualitas	Klasifikasi Pelayanan	
	Non Ekonomi	Ekonomi
1. Kenyamanan	-Fasilitas tempat duduk disediakan -Dilengkapi pendingin udara (AC)	-Fasilitas tempat duduk disediakan
2. Keamanan	-Menyediakan bagasi / tempat barang. -Kebersihan harus terjamin -Awak bus terlatih dan terampil	-Kebersihan harus terjamin -Awak bus harus terlatih dan terampil

Kualitas	Klasifikasi Pelayanan	
	Non Ekonomi	Ekonomi
3. Kemudahan mendapatkan angkutan umum	-Keberangkatan dan kedatangan harus terjadwal, baik ada maupun tidak ada penumpang (tidak mengetem) -Tempat perhentian harus khusus -Lokasi terminal harus terintegrasi dengan terminal jenis kendaraan umum lainnya.	-Keberangkatan dan kedatangan harus terjadwal, baik ada maupun tidak ada penumpang (tidak mengetem) -Tempat perhentian harus tepat agar tidak mengganggu lalu lintas. -Lokasi terminal harus terintegrasi dengan terminal jenis kendaraan umum lainnya.
4. Lintasan	-Pada trayek utama & langsung	Pada trayek cabang & ranting.

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur Tahun 2002

Selain itu terdapat beberapa indikator pelayanan angkutan umum, antara lain :

Tabel III.3 Indikator Pelayanan Angkutan Umum

NO	ASPEK	STANDART
1	Tumpang Tindih Trayek	50%
2	Penyimpangan Trayek	20%
3	Panjang Trayek	40 Km

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur Tahun 2002

3.6. Integrasi Angkutan Umum

Integrasi menurut Chairi dkk (2017) memiliki definisi yakni keterpaduan hingga menjadi kesatuan yang utuh dan moda memiliki definisi yakni bentuk atau jenis mengenai transportasi. Integrasi angkutan umum merupakan sebuah kemudahan masyarakat dalam bertransportasi dan dapat

menciptakan transportasi umum yang efisien, sehingga diharapkan dapat menekan jumlah penggunaan kendaraan pribadi dengan menarik minat masyarakat untuk berpindah menggunakan transportasi umum (Rosada dkk 2017).

Tujuan diterapkannya transportasi antar moda menurut Gusleni (2016) adalah dapat mengoptimalkan penggunaan angkutan umum yang bervariasi dan dapat meningkatkan keterhubungan antar moda tersebut.

3.7. Komponen Integrasi Angkutan Umum

Dalam mewujudkan integrasi angkutan umum menurut Indah dkk (2015) dibutuhkan kerangka pengintegrasian antara lain :

1. Integrasi fisik

Integrasi fisik memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk berpindah antarmoda transportasi publik, sehingga pada integrasi fisik menekankan pada peran lokasi prasarana sebagai tempat perpindahan agar dapat dengan mudah berpindah ke transportasi selanjutnya

2. Integrasi Jadwal

Integrasi jadwal memberikan pelayanan transportasi yang terjadwal dan berkesinambungan dari moda yang satu ke moda transportasi yang lainnya, sehingga masyarakat akan lebih efisien untuk bertransportasi dengan angkutan umum

3. Integrasi tarif

Integrasi tarif ini mempermudah pengguna angkutan umum untuk melakukan pembayaran, sehingga pengguna angkutan umum dalam melakukan satu perjalanan tidak perlu melakukan pembelian tiket berkali-kali

4. Integrasi sistem informasi

Integrasi sistem informasi memberikan kemudahan pengguna angkutan umum untuk mendapatkan informasi, sehingga pengguna angkutan umum tidak perlu bertanya ketika memerlukan sebuah informasi dalam suatu perjalanan. Integrasi sistem informasi merupakan isu yang penting untuk sistem operasi multimoda dan multioperator

Menurut ITDP Indonesia (2019) terdapat beberapa komponen dalam integrasi yang memudahkan penumpang untuk melakukan perpindahan antar moda, antara lain :

Tabel III.4 Komponen Integrasi Transportasi

Komponen Integrasi	Penerapan komponen Integrasi
Lebih Cepat dan Mudah	-Koneksi langsung -Penyeberangan langsung -Fasilitas pejalan kaki
Lebih Terjangkau	-Integrasi tarif -Pembayaran elektronik universal

Sumber : Pedoman Integrasi Antarmoda Tahun 2019

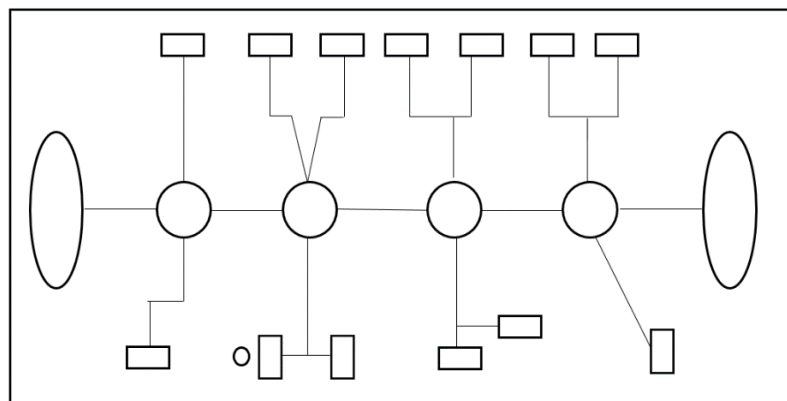
Menurut Handayani dkk (2021) integrasi merupakan keterpaduan sistem transportasi sehingga menjadi kesatuan utuh. Komponen dari integrasi antara lain integrasi fisik, integrasi sistem pembayaran dan integrasi penjadwalan. Integrasi fisik dilakukan untuk memberikan kemudahan untuk penumpang dengan menghubungkan antar moda angkutan umum, integrasi sistem pembayaran dilakukan dengan menggunakan 1 tiket/*smartcard* untuk pelayanan beberapa moda dalam kurun waktu tertentu, dan integrasi penjadwalan dilakukan dengan penyesuaian jadwal kedatangan dan keberangkatan angkutan umum sehingga masyarakat dapat menyesuaikan waktu untuk berpindah moda.

Menurut Rosyid dkk (2021), DKI Jakarta merupakan daerah yang telah berhasil menerapkan integrasi transportasi dan dapat dijadikan referensi untuk daerah lainnya dalam penerapan integrasi transportasi. Keberhasilan integrasi tersebut telah memenuhi kriteria integrasi, yakni antara lain:

1. Lebih cepat : berarti dapat mempersingkat waktu, baik waktu tunggu maupun waktu transfer
2. Lebih mudah : berarti dapat memperpendek jarak perjalanan dan mempermudah perolehan informasi
3. Lebih terjangkau : berarti dapat mengurangi biaya transportasi dengan tarif yang telah terintegrasi

3.8. Konsep *Feeder* (Angkutan Pengumpan)

Konsep dari angkutan pengumpan adalah untuk melayani ruas jalan yang menjadi akses menuju ruas jalan utama. Jalan arteri melayani jalur utama yang memiliki bentuk linear atau memanjang karena kondisi topografi dan pola jaringan jalan. Titik yang digunakan untuk menjadi *transfer point* (titik perpindahan) adalah halte-halte yang berada di jalan utama. Pola jaringan trayek inilah yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk membuat angkutan kota (MPU) menjadi *feeder* daripada Suroboyo Bus. Berikut pola jaringan jalur utama dengan feeder:



Gambar III.1 Pola Jaringan Trayek Jalur Utama dengan *Feeder*

Dilihat dari kondisi jaringan trayek angkutan kota di Kota Surabaya terjadi pengoperasian yang bersifat tumpang tindih yakni antara angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus. Dalam upaya meningkatkan pelayanan, perlu dilakukan tata ulang trayek angkutan kota trayek V dan TV, hal tersebut dilakukan untuk mengurangi trayek yang saling tumpang tindih dan meningkatkan efisiensi layanan.

Tahap pertama untuk menentukan jalur *feeder* adalah dengan mempertimbangkan trayek-trayek eksisting yang beroperasi dan menempatkan jalur *feeder* pada trayek-trayek yang tidak berhimpitan dengan trayek utama. Daerah pemukiman merupakan fokus dari pelayanan jalur *feeder* ini, sehingga trayek *feeder* dapat menghubungkan pemukiman dengan halte-halte yang ada di jalan utama. Sebagai panduan umum, untuk jarak yang melebihi jarak berjalan kaki dari halte atau pemberhentian terdekat diperlukan jalur *feeder*, berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam

Trayek Tetap Dan Teratur, jarak berjalan kaki pada perkotaan adalah 300m – 500m.

3.9. Titik Transfer Penumpang

Titik transfer penumpang menurut Paramayudha dan Handayani (2020) merupakan bagian dari integrasi fisik yang paling penting, titik transfer memberikan kemudahan untuk dapat berpindah ke angkutan umum lainnya. Pada penelitian ini, titik transfer penumpang adalah halte-halte yang ada di jalur utama Kota Surabaya, sehingga masyarakat akan dengan mudah berpindah transportasi dari Suroboyo Bus ke angkutan kota atau sebaliknya.

3.10. Metode *Superimpose* (Tumpang Tindih)

Metode *superimpose* dilakukan dengan teknik *overlay*. Teknik *overlay* merupakan teknik untuk menempatkan peta diatas peta lainnya. Metode ini menurut Ramdani, Rohjan, dan Surdia (2018) yakni metode untuk menganalisis rute yang dilewati angkutan umum yang ada. Dari teknik *overlay* akan dihasilkan peta gabungan yang memiliki informasi mengenai trayek tumpang tindih. Teknik tersebut mempertimbangkan beberapa hal, antara lain :

- a. Peta jaringan jalan
- b. Peta trayek angkutan umum
- c. Peta lokasi halte

Metode ini dapat dilakukan dengan bantuan aplikasi *ArcGIS* untuk memetakan rute angkutan umum yang mengalami tumpang tindih, sehingga dapat mengetahui ruas jalan yang mengalami tumpang tindih pada rute angkutan umum

3.11. Metode *Stated Preference*

Metode *stated preference* menurut Nurdiansyah dan Widyastuti (2015) adalah metode untuk mengumpulkan data yang mengacu terhadap pendekatan pada pendapat responden dalam memilih beberapa pilihan alternatif yang telah disediakan. Metode ini membuat beberapa pilihan alternatif yang menggunakan situasi imajiner. Metode *Stated Preference* menurut Wulansari (2016) merupakan perpaduan dari dua metode dasar, yakni survei wawancara dan survei kuesioner. Masing-masing dari responden akan memberikan responnya apabila dihadapkan pada situasi

imaginer tersebut, sehingga dapat mengetahui preferensi responden terhadap pilihan yang ditawarkan (Nugroho dan Wibowo 2020).

3.12. Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Untuk melakukan perhitungan BOK menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur, biaya dikelompokkan menjadi 2 yakni biaya langsung dan biaya tidak langsung, dengan rincian sebagai berikut:

1. *Direct cost* (biaya langsung)

Direct cost atau biaya langsung merupakan biaya yang berhubungan langsung dengan suatu produk jasa yang dihasilkan, contoh dari biaya langsung :

- a. Biaya penyusutan kendaraan,
- b. Biaya bunga modal kendaraan,
- c. Gaji dan tunjangan awak kendaraan
- d. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)
- e. Biaya ban
- f. Biaya pemeliharaan/reparasi kendaraan
- g. Biaya retribusi terminal
- h. Biaya STNK/pajak kendaraan
- i. Biaya kir Kendaraan
- j. Biaya asuransi

2. *Indirect cost* (Biaya tidak langsung) :

Indirect cost atau biaya tidak langsung merupakan biaya yang tidak langsung berkaitan dengan suatu produk jasa yang dihasilkan, contoh dari biaya tidak langsung antara lain:

- a. Gaji dan Tunjangan pegawai selain awak kendaraan
- b. Biaya Pengelolaan

3.13. Transportasi Berkelanjutan

Transportasi berkelanjutan menurut Andriani dan Yuliasuti (2013) merupakan suatu sistem transportasi dengan aksesibilitas yang maksimal namun dengan memberikan dampak negatif yang minimal. Manfaat yang diberikan transportasi berkelanjutan bukan hanya untuk waktu jangka pendek, melainkan untuk jangka waktu yang panjang. Sistem transportasi

berkelanjutan adalah sistem yang dapat diakses, aman, ramah lingkungan, dan terjangkau (ECMT 2004).

Transportasi berkelanjutan menurut Litman (2021) adalah memungkinkan adanya akses masyarakat yang aman terhadap kesehatan manusia dan ekosistem, memiliki operasional yang terjangkau dan efisien, dan meminimalkan sumber daya yang tidak terbarukan,

3.14.Aspek Transportasi Berkelanjutan

Transportasi berkelanjutan memiliki tiga aspek yang saling berinteraksi, yakni sosial, ekonomi dan lingkungan. Perencanaan dalam menyediakan sistem transportasi harus memperhatikan tiga komponen tersebut, agar tercipta *sustainable transportation* (transportasi berkelanjutan) (Tamin 2007).

Konsep dari aspek transportasi berkelanjutan menurut Brotodewo (2010) antara lain:

1. Aspek sosial

Transportasi berkelanjutan dalam aspek sosial akan memberikan pelayanan transportasi yang setara antara masyarakat baik secara vertikal maupun horizontal. Transportasi berkelanjutan akan memiliki kelembagaan yang mempunyai kebijakan dan partisipasi dari masyarakat untuk mendukung adanya sistem transportasi berkelanjutan dengan mengutamakan keamanan dan keselamatan.

2. Aspek ekonomi

Transportasi berkelanjutan dalam aspek ekonomi akan memberikan pelayanan yang dapat mendorong aktivitas ekonomi masyarakat dengan meningkatkan aksesibilitas, selain itu transportasi berkelanjutan dapat menciptakan transportasi yang produktif dan efisien

3. Aspek lingkungan

Transportasi berkelanjutan dalam aspek lingkungan akan meminimalkan penggunaan sumber daya yang tak terbarukan, sehingga dapat menciptakan lingkungan yang nyaman dengan mengurangi polusi yang timbul dari aktivitas transportasi .

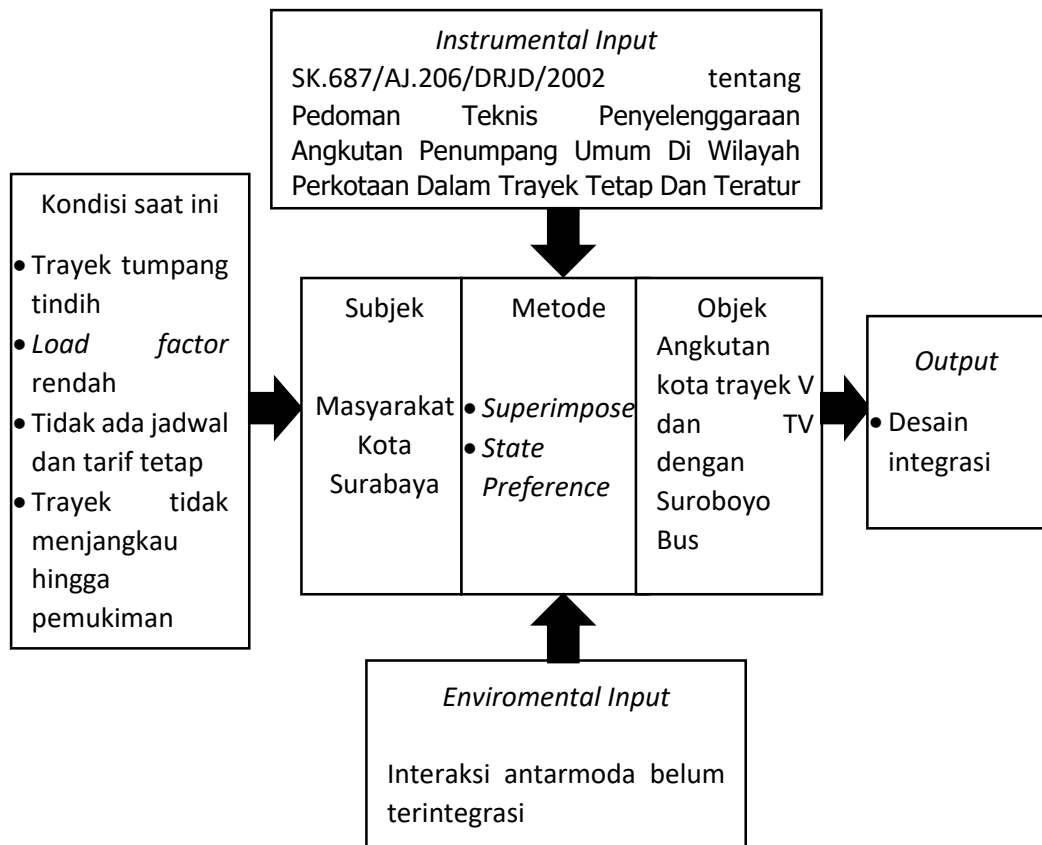
Tujuan transportasi berkelanjutan menurut Litman (2021) dari tiga aspek penting, antara lain:

1. Aspek Sosial : Kesetaraan, keselamatan dan keamanan
2. Aspek Ekonomi : Produktivitas ekonomi, pembangunan ekonomi lokal, efisien, dan keterjangkauan.
3. Aspek Lingkungan : Pencegahan dari perubahan iklim, pencegahan pencemaran udara, dan suara, pengurangan penggunaan sumber daya yang tak terbarukan, pelestarian ruang terbuka, dan perlindungan keanekaragaman hayati

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Alur Pikir Penelitian



Gambar IV.1 Alur Pikir Penelitian

Untuk mempermudah proses penelitian, maka perlu membuat alur pikir penelitian sebagai berikut :

4.1.1. Tahap pertama

4.1.1.1. Pengamatan lapangan

Pengamatan lapangan merupakan kegiatan observasi untuk mengetahui kondisi wilayah studi sehingga dapat menentukan tema permasalahan sebagai bahan penelitian. Pengamatan dilakukan dengan mengamati kinerja operasional, kinerja jaringan, serta kinerja pelayanan angkutan kota. Selain itu, perlu adanya studi pustaka untuk

mendapatkan referensi dari penelitian sebelumnya sehingga mendapatkan informasi dan masukan untuk mendukung penelitian ini.

4.1.1.2. Identifikasi masalah

Proses identifikasi masalah akan mendapatkan berbagai masalah yang terdapat pada wilayah studi, yang selanjutnya akan berfokus pada beberapa permasalahan untuk dirumuskan pada penelitian ini.

4.1.1.3. Penentuan kebutuhan data

Kebutuhan data pada penelitian ini terdiri dari 2 jenis yaitu data primer dan sekunder. Data-data tersebut digunakan untuk menemukan pemecahan dari permasalahan pada penelitian ini. Dua jenis data tersebut antara lain :

1. Data sekunder

Data ini diperoleh dari instansi-instansi terkait, antara lain Bappeko Surabaya, Dinas perhubungan Kota Surabaya, Dinas pekerjaan umum Kota Surabaya.

2. Data Primer

Data primer diperoleh dari hasil survei yang dilakukan, sehingga dapat mengetahui kondisi saat ini wilayah studi tersebut.

4.1.2. Tahap Kedua (analisis Data)

Tahap ini diawali dengan pengumpulan data primer dan sekunder, yang selanjutnya dilakukan analisis untuk dapat menemukan pemecahan permasalahan. Informasi yang diperoleh dari hasil analisis data antara lain:

1. Jumlah permintaan penumpang
2. Kinerja pelayanan trayek V dan TV saat ini dan setelah diintegrasikan
3. Trayek usulan angkutan kota V dan TV
4. *Timetable*
5. Biaya operasional kendaraan dan tarif

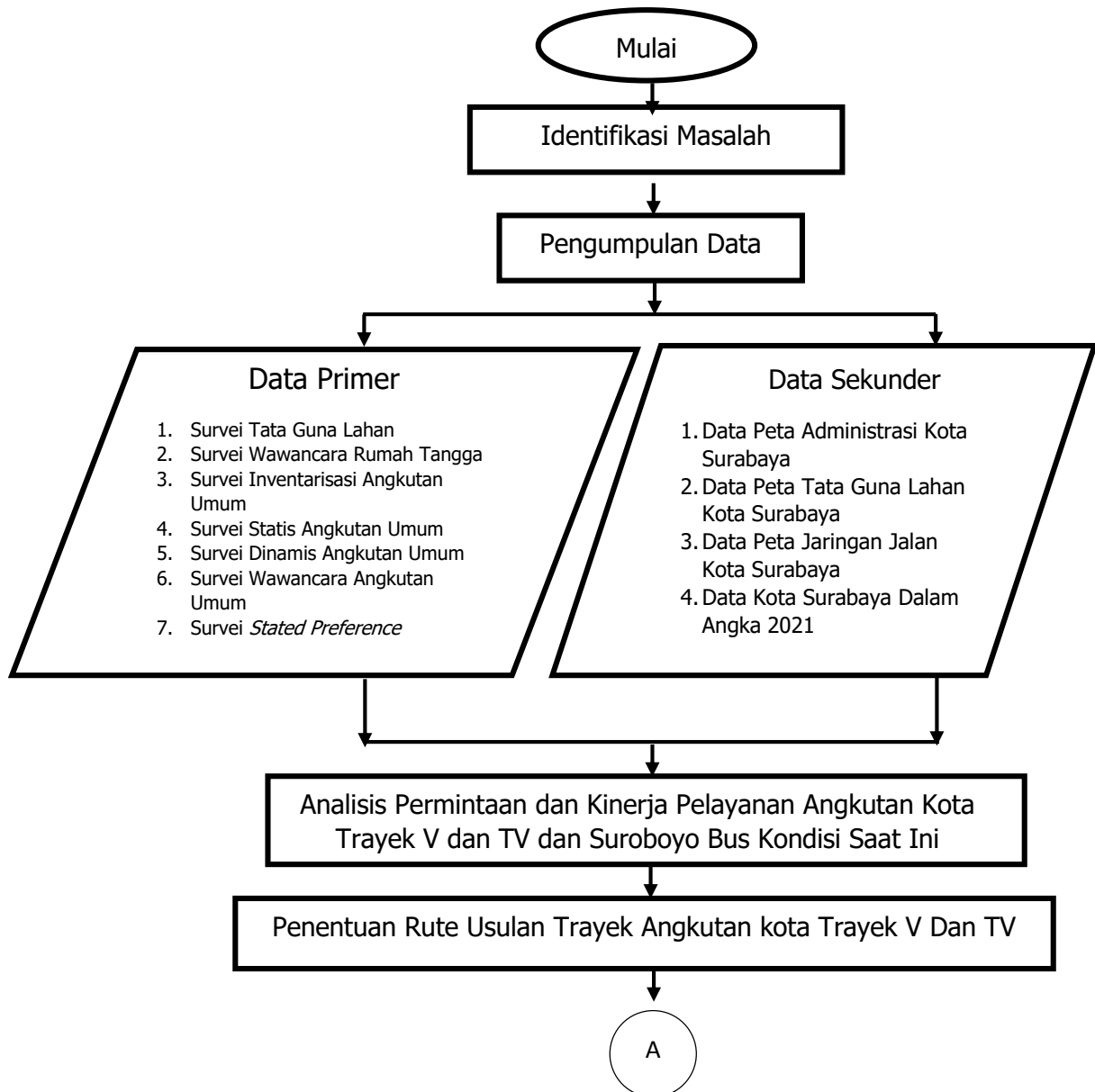
- a. Biaya operasional kendaraan (BOK)
- b. Tarif
6. Perbandingan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan

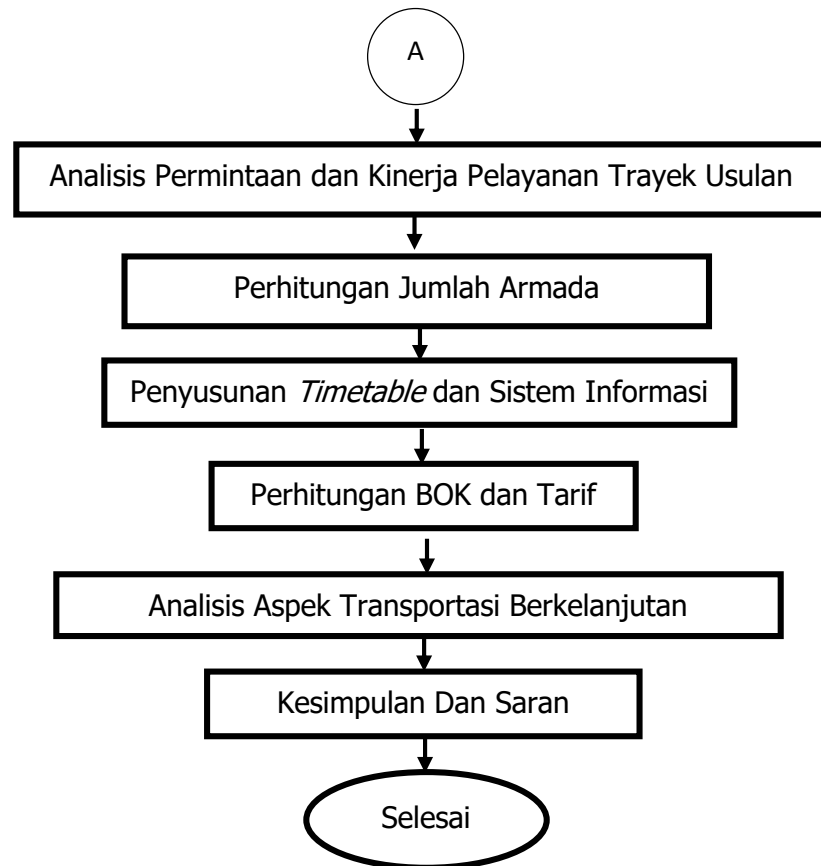
4.1.3. Tahap Ketiga (Kesimpulan dan saran)

Tahap ini berisi kesimpulan dan saran dari analisa data mengenai integrasi antara angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus.

4.2. Bagan Alir Penelitian

Berikut ini merupakan bagan alir penelitian perencanaan integrasi angkutan kota trayek V dan TV dengan suroboyo bus





4.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian ini terdiri dari 2 jenis, yakni data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait dan data primer yang diperoleh dari survei yang dilakukan. Dengan uraian sebagai berikut:

4.3.1. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi – instansi yang berkaitan dengan data yang diperlukan pada penelitian ini. Data sekunder yang diperlukan yakni sebagai berikut:

1. Data peta administrasi Kota Surabaya
2. Data peta tata guna lahan Kota Surabaya
3. Data peta jaringan jalan Kota Surabaya
4. Data Kota Surabaya Dalam Angka 2021

4.3.2. Data Primer

Data primer diperoleh dari survei atau pengamatan secara langsung di lapangan sehingga dapat diketahui kondisi saat ini. Survei atau pengamatan yang dilakukan yakni:

4.3.2.1. Survei Tata Guna Lahan

Survei ini dilakukan untuk mengetahui tata guna lahan sebagai dasar dalam menentukan trayek usulan. Survei tata guna lahan digunakan untuk mengetahui kondisi tata guna lahan yang ada sehingga dapat mengetahui lokasi yang berpotensi untuk dilewati trayek angkutan kota, seperti kawasan pasar, pendidikan, dan pusat kegiatan lainnya.

4.3.2.2. Survei Wawancara Rumah Tangga

Survei wawancara rumah tangga adalah survei dengan melakukan wawancara dari rumah ke rumah untuk mengetahui pola pergerakan perjalanan yang dilakukan oleh tiap individu anggota rumah tangga. Dari survei ini akan diperoleh data mengenai karakteristik dan jumlah perjalanan dalam satu kota.

4.3.2.3. Survei Inventarisasi Angkutan Umum

Survei inventarisasi angkutan umum dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara langsung kondisi sarana dan prasarana angkutan umum.

4.3.2.4. Survei Statis Angkutan Umum

Survei statis dilakukan dengan melakukan pengamatan dengan menghitung dan mencatat data yang diperlukan dari setiap armada angkutan kota yang melintas di suatu titik pada ruas tertentu yang telah ditentukan sebagai lokasi survei statis. Dari survei ini akan diperoleh data frekuensi, *load factor* dan jumlah armada angkutan kota yang beroperasi.

4.3.2.5. Survei Dinamis Angkutan Umum

Survei dinamis dilakukan di dalam armada angkutan kota dan mengikuti armada tersebut beroperasi. Dari survei ini akan diperoleh data sebagai berikut:

1. Kode dan nomor trayek
2. Jam keberangkatan kendaraan
3. Jumlah penumpang naik dan turun pada setiap segmen dalam satu trayek
4. Waktu tempuh dalam satu trayek

4.3.2.6. Survei Wawancara Angkutan Umum

Survei ini dilakukan di dalam armada angkutan umum dengan melakukan wawancara langsung kepada penumpang, sehingga diperoleh karakteristik perjalanan penumpang dengan angkutan umum pada suatu trayek.

4.3.2.7. Survei *Stated preference*

Survei ini dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap responden mengenai kebersediaan untuk menggunakan angkutan kota trayek V dan TV yang telah terintegrasi dengan Suroboyo Bus.

Survei ini dapat dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada responden sesuai dengan target yang telah ditentukan. Kuisioner tersebut memuat beberapa pertanyaan, sehingga dapat diperoleh data sebagai berikut:

1. Data responden

Data ini bertujuan untuk mengetahui identitas responden, yang terdiri dari:

- a. Jenis kelamin
- b. Umur
- c. Pekerjaan
- d. Pendapatan
- e. Persentase dari pendapatan yang digunakan untuk biaya transportasi
- f. Rata – rata perjalanan dalam satu hari

- g. Waktu yang digunakan dalam satu kali perjalanan
- 2. Kebersediaan menggunakan angkutan kota yang telah terintegrasi dengan Suroboyo Bus
 - a. Menentukan ketersediaan menggunakan angkutan kota yang telah terintegrasi dengan Suroboyo Bus
 - b. Pelayanan yang diinginkan penumpang, seperti waktu tunggu, dan tarif

4.4. Teknik Analisis Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yakni data primer dan data sekunder dengan teknik pengumpulan data yaitu dengan melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi.

Tahapan analisa yang dilakukan dalam pengerjaan penelitian ini adalah:

4.4.1. Analisis Permintaan Dan Kinerja Pelayanan Angkutan Kota Trayek V dan TV dan Suroboyo Bus Kondisi Saat Ini

4.4.1.1. Jumlah Permintaan aktual

Permintaan aktual merupakan permintaan pengguna jasa akan angkutan umum di wilayah studi. Data permintaan aktual diperoleh dari hasil perjalanan asal tujuan orang dengan menggunakan angkutan umum berdasarkan survei wawancara penumpang angkutan umum.

4.4.1.2. Kinerja Pelayanan Kondisi Saat ini

1. Frekuensi

Frekuensi merupakan banyaknya armada angkutan umum yang melewati titik pada ruas jalan tertentu dalam satu trayek selama periode tertentu.

2. *Headway* (waktu antar kendaraan)

Headway atau waktu antar kendaraan merupakan selisih waktu keberangkatan dan kedatangan antar armada angkutan umum dengan armada angkutan umum berikutnya dalam satu trayek pada suatu titik tertentu.

3. *Load factor* (faktor muat)

Faktor muat merupakan jumlah penumpang yang berada didalam armada angkutan umum dibandingkan dengan kapasitas armada angkutan umum tersebut

4. Waktu tempuh

Waktu tempuh dari armada angkutan umum bergantung pada kecepatan yang digunakan untuk menempuh jarak dalam menuju tujuan tertentu.

5. Tingkat tumpang tindih trayek

Trayek tumpang tindih merupakan kondisi suatu trayek angkutan umum yang memiliki jalur yang sama dengan trayek angkutan umum lainnya. Hal tersebut dapat menyebabkan kurang optimalnya operasional dari pelayanan angkutan umum, sehingga dalam merencanakan trayek angkutan umum harus mempertimbangkan faktor tingkat tumpang tindih trayek.

4.4.2. Rencana Integrasi

4.4.2.1. Penentuan Rute Usulan Angkutan kota Trayek V Dan TV

Untuk menentukan trayek usulan angkutan kota trayek V dan TV yang terintegrasi dengan Suroboyo Bus dilakukan survei *stated preference* dan survei tata guna lahan. Trayek usulan ini disesuaikan dengan adanya potensi permintaan yang didapat dari survei *stated preference* dan berdasarkan tata guna lahan yang ada. Penentuan trayek usulan dengan penyesuaian tersebut dapat mengakomodasi permintaan angkutan umum sehingga meningkatkan kinerja pelayanan angkutan umum. Konsep dari penentuan trayek ini adalah dengan menghubungkan halte Suroboyo Bus dengan pemukiman atau tempat tinggal masyarakat.

4.4.2.2. Analisa Permintaan dan Kinerja Pelayanan Trayek usulan

1. Analisa Permintaan Potensial

Data permintaan potensial didapat dari jumlah masyarakat Kota Surabaya yang bersedia menggunakan

angkutan perkotaan yang telah terintegrasi dengan Suroboyo Bus, data tersebut diperoleh dari data survei *state preference*.

2. Kinerja Pelayanan Trayek Usulan

Analisa kinerja jaringan trayek usulan dilakukan untuk mengetahui kinerja trayek yang diusulkan. Indikator yang digunakan pada analisa tersebut, antara lain:

a. Panjang trayek

Jarak trayek adalah panjang lintasan angkutan umum dari asal menuju ke tujuan akhir dalam satuan kilometer (Km).

b. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah keberangkatan dan atau kedatangan kendaraan angkutan umum yang melewati titik tertentu pada periode tertentu.

$$F = \frac{60}{\text{Headway}} \quad \textbf{Rumus IV.1}$$

Sumber: SK DIRJENHUBDAT nomor: 687/AJ.206/DRJD/2002

c. *Headway* (waktu antar kendaraan)

Headway atau waktu antar kendaraan adalah selisih keberangkatan atau kedatangan antar kendaraan angkutan umum yang satu dengan angkutan umum berikutnya dalam satu trayek pada titik tertentu.

$$H = \frac{60 \times LF \times C}{P} \quad \textbf{Rumus IV.2}$$

Sumber: SK DIRJENHUBDAT nomor: 687/AJ.206/DRJD/2002

Keterangan :

H = Headway (menit)

Lf= Faktor Muatan (%)

P = Jumlah Penumpang/jam dalam kendaraan (orang)

C = Kapasitas kendaraan (orang)

d. *Load Factor* (faktor muat)

Faktor muat adalah perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan jumlah kapasitas tempat duduk yang tersedia dalam satu kendaraan pada periode waktu tertentu.

Berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur, standar dari *load factor* adalah 70%

e. Kecepatan Operasi

Kecepatan operasi adalah kecepatan perjalanan yang direncanakan dari awal keberangkatan hingga akhir perjalanan.

f. Tingkat tumpang tindih trayek

Tingkat tumpang tindih trayek merupakan salah satu faktor pertimbangan untuk merencanakan rute dari trayek usulan.

$$\text{Tingkat Tumpang Tindih} = \frac{\text{Panjang Trayek Tumpang Tindih}}{\text{Panjang Trayek keseluruhan}} \quad \textbf{Rumus IV.3}$$

Sumber: SK DIRJENHUBDAT nomor: 687/AJ.206/DRJD/2002

4.4.2.3. Perhitungan Jumlah Armada Yang Dibutuhkan

Perhitungan jumlah kendaraan pada satu jenis trayek ditentukan oleh kapasitas kendaraan, waktu siklus, waktu henti antar kendaraan, dan waktu antara.

1. Kapasitas kendaraan (C)

Kapasitas kendaraan (C) adalah tempat duduk yang tersedia pada satu kendaraan angkutan umum yang direncanakan.

2. Waktu sirkulasi

Waktu sirkulasi di hitung dengan rumus:

$$CT\ ABA = (TAB + TBA) + (\delta AB + \delta BA) + (TTA + TTB) \quad \textbf{Rumus IV.4}$$

Sumber: SK DIRJENHUBDAT nomor: 687/AJ.206/DRJD/2002

Keterangan:

CTABA= Waktu antara sirkulasi dari A ke B kembali ke A

TAB = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

TBA = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

δAB = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A

δBA = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B

TTA = Waktu henti kendaraan di A

TTB = Waktu henti kendaraan di B

Deviasi waktu perjalanan yakni sebesar 5 % per jam dari waktu perjalanan. Waktu henti kendaraan di asal atau tujuan (TTA atau TTB) ditetapkan yakni sebesar 10% dari waktu perjalanan antar A dan B

3. Jumlah Kendaraan

Jumlah kendaraan per waktu sirkulasi yang diperlukan dihitung dengan rumus :

$$K = \frac{CT}{H \times fA} \quad \textbf{Rumus IV.5}$$

Sumber: SK DIRJENHUBDAT nomor: 687/AJ.206/DRJD/2002

Keterangan :

K = Jumlah Kendaraan

H = Waktu antara (menit)

CT = Waktu sirkulasi

fA = Faktor ketersediaan Kendaraan (100%)

4.4.2.4. Penyusunan *Timetable* dan Sistem Informasi

Penyusunan *timetable* dari angkutan kota trayek V dan TV agar terintegrasi dengan Suroboyo Bus harus disesuaikan dengan *timetable* dari Suroboyo Bus. Selain itu penyusunan *timetable* harus berdasarkan rencana kinerja pelayanan yang telah direncanakan sebelumnya, seperti frekuensi, headway.

Sistem informasi yang disediakan akan memberikan informasi mengenai jadwal kedatangan armada, baik Suroboyo Bus maupun angkutan kota V dan TV. Sistem informasi ini akan memberikan informasi terkini baik melalui *display* yang ada di halte maupun aplikasi transportasi yang dimiliki Kota Surabaya.

4.4.2.5. Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Perhitungan biaya operasi kendaraan (BOK) yang digunakan adalah menurut SK.DIRJEN HUBDAT NO 687 Tahun 2002, didalam perhitungan BOK ini terdapat dua komponen biaya yang utama yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung, meliputi:

1. Biaya Langsung

a. Biaya penyusutan Kendaraan

Perhitungan penyusutan kendaraan dilakukan dengan ketentuan:

- 1) Untuk kendaraan baru maka harga kendaraan dihitung berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk BBM dan ongkos angkut
- 2) Untuk kendaraan lama, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan.

$$\text{Penyusutan} = \frac{(\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai Residu})}{\text{Masa Penyusutan}} \quad \text{Rumus IV.6}$$

Sumber: SK.DIRJEN HUBDAT NO 687 Tahun 2002

b. Biaya bunga Modal

Bunga modal dihitung dengan rumus:

$$\text{Bunga Modal} = \frac{(n+1)/2 \times \text{Modal} \times \text{Suku Bunga}}{\text{Masa Penyusutan}} \quad \text{Rumus IV.7}$$

Sumber : SK.DIRJEN HUBDAT NO 687 Tahun 2002

Dimana: N = masa pengembalian pinjaman

c. Gaji dan Tunjangan

Awak kendaraan yakni terdiri dari sopir dan kondektur. Penghasilan kotor dari awak kendaraan yakni berupa gaji tetap, pengobatan dan pakaian dinas

d. BBM

Penggunaan BBM tergantung dari km tempuh yang dioperasikan

e. Ban

Jarak tempuh untuk dilakukan ganti ban untuk bus adalah 24.000 Km, sedangkan untuk mobil penumpang umum adalah 25.000 Km

f. Biaya pemeliharaan/reparasi kendaraan

1) Servis Kecil

Servis kecil dilakukan dengan parameter berupa km tempuh antar- servis. Servis kecil yang dilakukan antara lain penggantian oli mesin dan penambahan minyak rem dan gemuk

2) Service Besar

Servis besar dilakukan setelah melakukan beberapa kali servis kecil atau dengan parameter berupa km tempuh. Servis besar yang dilakukan antara lain penggantian platina, busi, oli mesin, oli gardan, oli transmisi, filter oli, filter solar, filter udara, dan kondensor

3) *Overhaul Machine*

Merupakan servis yang dilakukan dengan membongkar mesin yang dilakukan pada kilometer tertentu

4) *Overhaul Body*

Merupakan servis yang dilakukan dengan membongkar *body* yang dilakukan pada kilometer tertentu

5) Biaya cuci bus

Pencucian kendaraan sebaiknya dilakukan setiap hari

g. Biaya retribusi terminal

h. STNK/ Pajak Kendaraan

Perpanjangan STNK dilakukan setiap lima tahun sekali, tetapi pembayaran pajak kendaraan dilakukan

setiap tahun dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

i. KIR

KIR atau pengujian kelayakan jalan kendaraan penumpang umum dilakukan setiap 6 bulan sekali.

j. Asuransi

2. Biaya Tak Langsung

a. Gaji dan tunjangan pegawai selain awak kendaraan

Tunjangan sosial yang diberikan berupa jasa produksi, pengobatan, dan pakaian dinas.

b. Biaya Pengelolaan

- 1) Penyusutan bangunan kantor
- 2) Penyusutan bangunan dan peralatan bengkel
- 3) Penyusutan peralatan kantor
- 4) Penyusutan peralatan pool dan bengkel
- 5) Biaya administrasi kantor, seperti surat menyurat dan alat tulis
- 6) Biaya pemeliharaan kantor, bengkel dan peralatannya
- 7) Biaya tagihan listrik, air, telepon
- 8) Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)
- 9) Biaya izin usaha
- 10) Biaya izin trayek
- 11) Biaya lain-lain

4.4.2.6. Analisis Biaya Pokok per Penumpang (tarif)

Biaya pokok per penumpang dihitung setelah memasukkan besarnya keuntungan (*margin*) yang wajar bagi operator.

$$\text{Biaya Pokok/pnp} = \frac{\text{Total Biaya Pokok}}{\text{Load Factor} \times \text{kapasitas kend}} \quad \textbf{Rumus IV.8}$$

Sumber : SK.DIRJEN HUBDAT NO 687 Tahun 2002

Besarnya keuntungan yang wajar adalah sebesar 10 % dari biaya operasi yang dikeluarkan. Besarnya biaya

pokok/penumpang adalah biaya pokok/kend/tahun dibandingkan dengan *load factor* 70% dikalikan dengan kapasitas kendaraan.

4.4.3. Analisis Aspek Transportasi Berkelanjutan

4.4.3.1. Aspek Sosial

Transportasi berkelanjutan dalam aspek sosial akan memiliki kelembagaan yang menunjang sistem transportasi berkelanjutan dan memberikan pelayanan yang ditinjau dari segi kesetaraan, keamanan dan keselamatan

4.4.3.2. Aspek Ekonomi

Transportasi berkelanjutan dalam aspek ekonomi akan memberikan manfaat dari segi keterjangkauan akses, produktif dan efisien dan pembangunan ekonomi lokal.

4.4.3.3. Aspek Lingkungan

Transportasi berkelanjutan akan mempengaruhi aspek lingkungan dari penurunan jumlah penggunaan kendaraan pribadi yang dapat mengurangi polusi udara dan suara

4.5. Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. Jadwal penelitian dimulai dengan pengumpulan data pada saat PKL di Kota Surabaya pada minggu keempat bulan September 2021 hingga minggu ketiga pada bulan Desember 2021. Tahap berikutnya yakni penyusunan proposal skripsi dan dilanjutkan dengan sidang proposal skripsi pada minggu pertama bulan juni. Tahap berikutnya yakni seminar progress pada minggu keempat bulan Juni 2022 dan seminar akhir pada minggu ketiga bulan juli 2022.

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Permintaan dan Kinerja Pelayanan Kondisi Saat Ini

5.1.1. Permintaan Penumpang Aktual

Permintaan penumpang aktual merupakan permintaan masyarakat Kota Surabaya akan penggunaan angkutan umum pada kondisi saat ini. Permintaan penumpang aktual didapatkan dari survei wawancara penumpang angkutan umum, sehingga diperoleh matriks asal tujuan dari penumpang. Sampel dari survei wawancara penumpang angkutan umum dihitung menggunakan metode slovin dengan populasi merupakan jumlah penumpang dalam satu hari.

Pada penelitian ini akan mengintegrasikan angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus, yang mana zona yang dilayani oleh angkutan umum tersebut adalah zona 1 (Tegal Sari), zona 2 (Genteng), zona 3 (Gubeng), zona 5 (Darmo), zona 6 (Sawahan), zona 8 (Bubutan), zona 9 (Krembangan), zona 14 (Sawunggaling), zona 15 (Dukuh Pakis), zona 25 (Gayungan), dan zona 28 (Pradah Kali Kendal).

Pada tabel V.1 dapat dilihat matriks asal tujuan penumpang angkutan umum pada zona yang telah disebutkan diatas. Jumlah penumpang angkutan umum pada semua zona tersebut yakni sebesar 3.249 penumpang/hari.

5.1.2. Kinerja Pelayanan Kondisi Saat ini

5.1.2.1. Frekuensi

Frekuensi angkutan umum merupakan jumlah kendaraan yang melewati satu titik dalam satu trayek pada tiap jamnya. Pada Tabel V.2 merupakan frekuensi dari angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus.

Tabel V.1 Matriks Asal Tujuan Penumpang Kondisi Saat ini

O/D	1	2	3	4	5	6	8	9	13	14	15	25	28	O_i
1	23	31	39	31	31	23	23	16	8	55	23	39	16	359
2	16	8	45	16	23	16	8	31	8	73	8	23	8	282
3	47	39	55	31	39	32	16	8	23	46	16	16	34	401
4	31	16	47	31	39	16	8	8	8	62	16	8	8	297
5	47	8	39	32	23	34	8	8	8	46	8	8	17	285
6	31	16	16	8	16	16	8	8	8	16	16	16	42	213
8	8	8	16	16	8	8	8	8	8	8	8	8	8	117
9	16	8	16	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	117
13	8	8	16	16	8	8	8	8	8	8	8	8	8	117
14	47	39	31	31	39	78	31	8	8	39	23	14	61	449
15	8	23	16	31	8	17	8	8	8	8	11	3	62	210
25	39	16	23	8	8	8	8	8	8	39	8	39	8	218
28	23	8	8	8	8	16	8	8	8	8	8	8	66	183
O_i	343	226	365	267	257	278	148	133	117	415	159	196	344	3249

Tabel V.2 Frekuensi Angkutan Kota Dan Suroboyo Bus

No	Trayek	Jam Sibuk (kend/jam)	Tidak Jam Sibuk (kend/jam)
1	Angkutan Kota TV	2	1
2	Angkutan Kota V	5	4
3	Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya - JMP	6	6
4	Suroboyo Bus Trayek Unesa- ITS	4	4

Berdasarkan tabel data frekuensi dari angkutan kota dan Suroboyo Bus diatas dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar adalah Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya– JMP dengan frekuensi sebesar 6 kend/jam.

5.1.2.2. *Headway* (Waktu Antar Kendaraan)

Headway merupakan waktu antara kendaraan pertama dengan waktu kendaraan kedua. Berikut *Headway* dari angkutan perkotaan trayek V dan TV dan Suroboyo Bus:

Tabel V.3 *Headway* Angkutan Kota Dan Suroboyo Bus

No.	Trayek	<i>Headway</i> Jam Sibuk (menit)	<i>Headway</i> Jam Tidak Sibuk (menit)
1	Angkutan Kota TV	34	60
2	Angkutan Kota V	12	17
3	Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya - JMP	10	10
4	Suroboyo Bus Trayek Unesa- ITS	15	15

Berdasarkan tabel data *headway* dari angkutan kota dan Suroboyo Bus diatas dapat disimpulkan bahwa angkutan yang memiliki waktu antar kendaraan atau *headway* paling kecil adalah Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya– JMP dengan waktu antar kendaraan sebesar 10 menit baik pada jam sibuk atau jam tidak sibuk.

5.1.2.3. Faktor Muat

Faktor muat angkutan umum merupakan jumlah muatan penumpang rata – rata dalam kendaraan angkutan umum. Berikut faktor muat dari angkutan perkotaan trayek V dan TV dan Suroboyo Bus:

Tabel V.4 Faktor Muat Angkutan Kota Dan Suroboyo Bus

No.	Kode Trayek	Faktor Muat Jam Sibuk	Faktor Muat Jam Tidak Sibuk
1	Angkutan Kota TV	15%	12%
2	Angkutan Kota V	16%	13%
3	Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya - JMP	48 %	41%
4	Suroboyo Bus Trayek Unesa- ITS	40%	38%

Berdasarkan tabel data faktor muat dari angkutan kota dan Suroboyo Bus diatas dapat disimpulkan bahwa angkutan kota trayek V dan TV serta Suroboyo Bus trayek Terminal Purabaya – JMP dan trayek Kampus Unesa – ITS memiliki *load factor* dibawah 70%.

5.1.2.4. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan angkutan umum merupakan waktu yang ditempuh oleh kendaraan angkutan umum ketika melakukan perjalanan dari awal sampai akhir dari trayek tersebut. Berikut waktu perjalanan angkutan perkotaan trayek V dan TV dan Suroboyo Bus:

Tabel V.5 Waktu Perjalanan Angkutan Kota Dan Suroboyo Bus

No.	Kode Trayek	Waktu Perjalanan
1	Angkutan Kota TV	33 menit
2	Angkutan Kota V	32 menit
3	Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya - JMP	1 jam 39 menit
4	Suroboyo Bus Trayek Unesa- ITS	2 jam 32 menit

Berdasarkan tabel data waktu perjalanan dari angkutan kota dan Suroboyo Bus diatas dapat disimpulkan bahwa angkutan yang memiliki waktu perjalanan paling lama adalah Suroboyo Bus Trayek Unesa–ITS yakni memiliki waktu perjalanan 2 jam 32 menit.

5.1.2.5. Tingkat Tumpang Tindih Trayek

Tumpang tindih trayek merupakan kondisi suatu trayek angkutan umum yang memiliki lintasan yang sama dengan trayek angkutan umum lainnya. Berikut tingkat tumpang tindih trayek dari angkutan perkotaan trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus:

Tabel V.6 Tingkat Tumpang Tindih Trayek

Kode Trayek	Panjang Tumpang Tindih Trayek (km)	Panjang Trayek (km)	Tingkat Tumpang Tindih Trayek (%)
TV	10,44	17,4	60%
V	10,56	17,3	61%

Berdasarkan tabel data tingkat tumpang tindih trayek diatas dapat disimpulkan bahwa angkutan kota trayek V dan TV terjadi tumpang tindih trayek lebih dari 50% dengan trayek Suroboyo Bus.

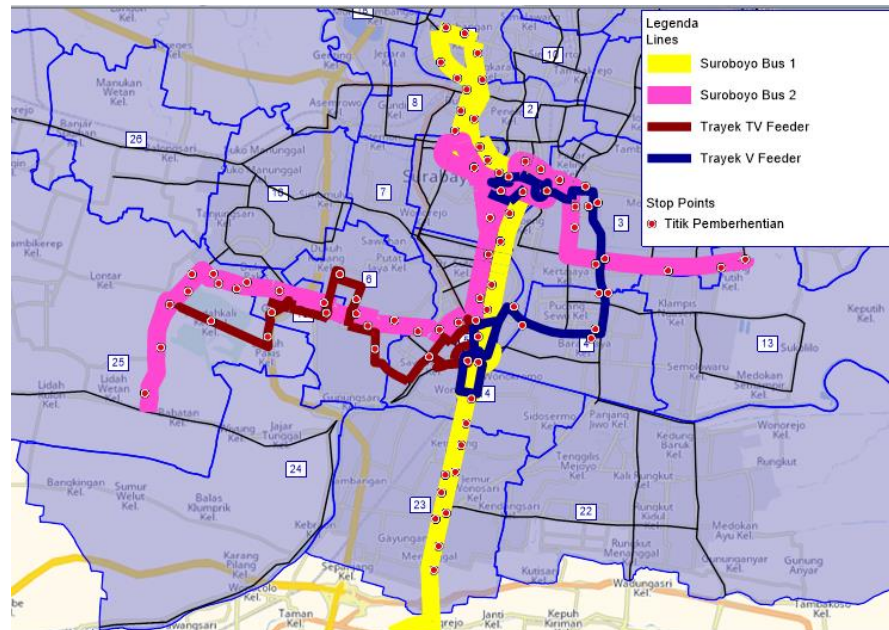
5.2. Rencana Integrasi

Untuk merencanakan integrasi antara angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus dilakukan analisis sebagai berikut:

5.2.1. Penentuan Rute Usulan Angkutan *Feeder* Trayek V dan TV

Trayek usulan ini disesuaikan berdasarkan tata guna lahan yang ada. Tata guna lahan tersebut berupa universitas atau sekolah, perumahan, rumah sakit, GOR, pusat perbelanjaan, dan lain-lain. Rute usulan angkutan *feeder* usulan ini akan menghubungkan dengan halte Suroboyo Bus. Pada gambar V.1 merupakan trayek Suroboyo Bus yang telah ditambah dengan rute angkutan *feeder* usulan yang melewati pemukiman masyarakat di sekitar zona yang dilewati oleh Suroboyo Bus. Dari rute usulan tersebut, trayek

angkutan *feeder* V usulan akan direncanakan melewati zona 1,3,4, dan 5 sedangkan angkutan *feeder* TV usulan akan melewati zona 6,14,15, dan 28.



Gambar V.1 Trayek Suroboyo Bus dan Angkutan *Feeder* V dan TV Usulan

Pada gambar V.1 tersebut telah ditentukan titik pemberhentian angkutan *feeder* V dan TV usulan berdasarkan tata guna lahan, uraian dari titik pemberhentian tersebut disebutkan pada gambar V.2 dan gambar V.3. Berikut rute yang akan dilewati oleh angkutan *feeder* V dan TV usulan:



Gambar V.2 Rute Angkutan *Feeder* V Usulan

halte kaliasin, halte pemuda, halte moestopo, halte SMAN 4, dan halte kertajaya 1 dan 2.

Halte Suroboyo Bus tersebut sebagai titik transfer dari angkutan *feeder* ke Suroboyo Bus atau sebaliknya, sehingga masyarakat yang turun dari angkutan *feeder* di halte Suroboyo Bus tersebut dapat langsung menggunakan angkutan Suroboyo Bus atau sebaliknya masyarakat yang turun dari Suroboyo Bus di Halte Suroboyo Bus dapat langsung menggunakan angkutan *feeder*.

5.2.2. Analisis Permintaan dan Kinerja Pelayanan Trayek Usulan

5.2.2.1. Permintaan Penumpang Potensial

Permintaan penumpang potensial merupakan jumlah permintaan dari masyarakat Kota Surabaya akan pelayanan angkutan perkotaan yang akan terintegrasi dengan Suroboyo Bus, data tersebut diperoleh dari survei kuesioner ketersediaan menggunakan angkutan terintegrasi yakni angkutan *feeder* dengan Suroboyo Bus.

Jumlah sampel untuk responden kuesioner tersebut dihitung dengan rumus slovin dengan populasi berupa orang di zona yang dilayani angkutan *feeder* V dan TV usulan dan melakukan pergerakan setiap harinya diwilayah yang terjangkau oleh pelayanan Suroboyo Bus. Berikut merupakan jumlah populasi dari zona yang dilayani angkutan *feeder* V dan TV usulan dan melakukan pergerakan setiap harinya diwilayah yang terjangkau oleh pelayanan Suroboyo Bus:

Tabel V.7 Populasi Survei *Stated Preference*

Zona	Populasi (Orang)
1	11.360
3	15.779
4	14.149
5	9.146
6	14.009
14	15.358
15	6.582
28	10.092
Total	96.475

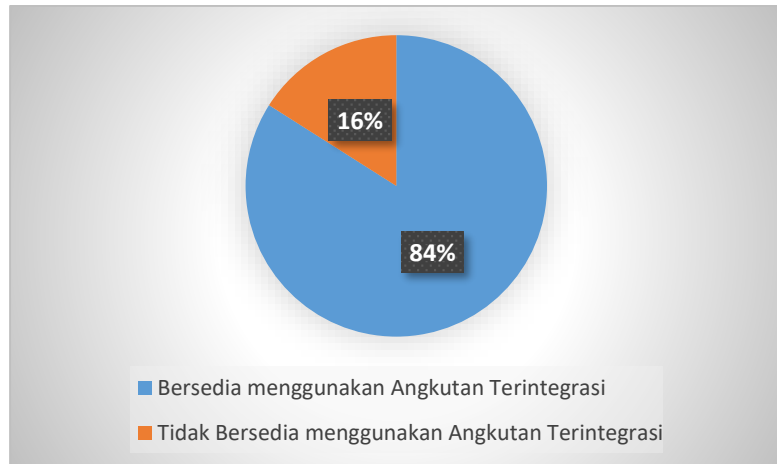
Dari jumlah populasi pada tabel V.7 yaitu 96.475 orang/hari akan dihitung dengan metode slovin untuk mendapatkan sampel survei *stated preference*, berikut perhitungan sampel untuk survei *stated preference*:

$$\text{Sampel} = \frac{\text{Populasi}}{1 + \text{Populasi } (\text{margin of error})^2}$$

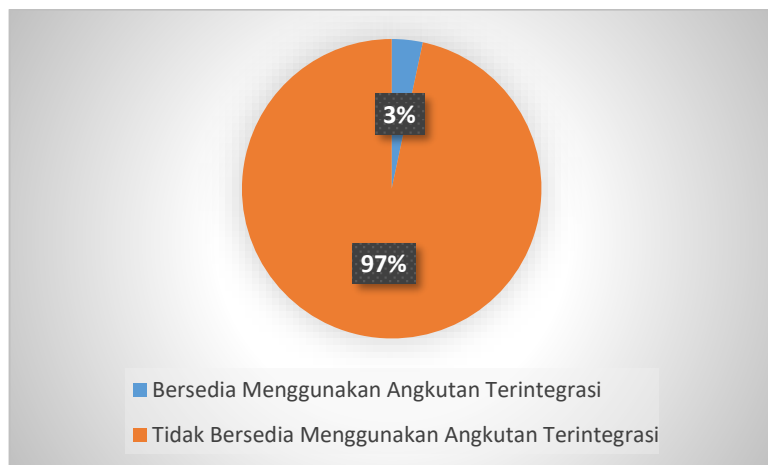
$$\text{Sampel} = \frac{103.487}{1 + 96.475 (5\%)^2}$$

$$\text{Sampel} = 398 \text{ orang}$$

Setelah dilakukannya survei *stated preference* didapatkan responden survei sebanyak 505 orang, dengan rincian 25 orang menggunakan angkutan umum dan 480 orang menggunakan kendaraan pribadi untuk bertransportasi setiap harinya. Dari survei tersebut dihasilkan persentase kemauan menggunakan angkutan terintegrasi yang dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar V.5 Persentase Pengguna Angkutan Umum



Gambar V.6 Persentase Pengguna Kendaraan Pribadi

Dari hasil survei didapatkan persentase sebesar 84% untuk pengguna angkutan umum dan 3% untuk pengguna kendaraan pribadi yang bersedia menggunakan angkutan terintegrasi. Persentase tersebut akan dikalikan dengan matriks asal tujuan perjalanan dari survei *Home Interview*, sehingga didapatkan matriks permintaan potensial dari masyarakat Kota Surabaya yang bersedia untuk menggunakan angkutan terintegrasi. Pada tabel V.8 merupakan matriks permintaan potensial masyarakat Kota Surabaya terhadap pelayanan angkutan terintegrasi. Dari matriks permintaan potensial tersebut memiliki jumlah permintaan sebesar 7.849 perjalanan/hari yang akan

dilayani oleh angkutan terintegrasi, yakni angkutan *feeder* V dan TV dengan Suroboyo Bus

5.2.2.2. Kinerja Pelayanan Trayek Usulan

1. Trayek *Feeder* V Usulan

Angkutan *feeder* V usulan akan direncanakan melewati zona 1,3,4 dan zona 5 agar dapat mengurangi tingkat tumpah tindih trayek dengan Suroboyo Bus. Armada yang akan digunakan adalah *microbus* dengan kapasitas sebanyak 15. Berikut merupakan kinerja pelayanan dari trayek usulan angkutan *feeder* V :

a. Panjang Trayek

Angkutan *feeder* V usulan akan melewati zona 1,3,4 dan 5 dengan titik awal adalah Terminal Joyoboyo dan titik akhir adalah Halte Kaliasin dan sebaliknya. Tabel V.9 merupakan rincian dari panjang trayek berdasarkan titik pemberhentian, dengan panjang total trayek usulan V adalah 21,74 km.

b. *Headway* (Waktu Antar Kendaraan)

Headway atau waktu antar kendaraan dari angkutan *feeder* V dengan kendaraan berkapasitas 15 orang, faktor muat rencana 70% dan jumlah penumpang pada jam sibuk adalah 65 orang, sehingga perhitungan *headway* adalah sebagai berikut:

$$Headway = \frac{60 \times LF \times C}{P}$$

$$Headway = \frac{60 \times 70\% \times 15}{65}$$

$$Headway = 10 \text{ menit}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan *headway* atau waktu antar kendaraan untuk angkutan *feeder* V usulan adalah sebesar 10 menit.

Tabel V.8 Matriks Asal Tujuan Potensial

O/D	1	2	3	4	5	6	8	9	13	14	15	25	28	Oi
1	0	79	138	142	88	99	46	36	20	110	60	85	90	994
2	83	0	116	72	34	73	7	26	7	108	30	20	58	633
3	150	86	0	98	110	53	85	54	79	104	39	64	105	1.028
4	115	60	99	0	125	42	33	36	36	120	42	36	74	818
5	128	25	82	82	0	60	9	9	9	98	38	17	61	616
6	86	67	19	10	48	0	29	16	22	69	89	161	210	827
8	66	7	49	63	10	57	0	7	7	27	9	7	38	346
9	76	7	43	39	8	38	7	0	7	19	41	7	32	323
13	23	7	31	58	9	22	7	7	0	37	12	7	15	233
14	106	74	117	112	73	118	44	30	27	0	49	12	80	842
15	50	49	22	32	27	66	15	12	12	49	0	17	98	450
25	77	13	76	42	15	22	7	7	7	0	21	0	7	292
28	70	55	29	26	46	67	15	18	12	32	35	40	0	447
Oi	1.033	527	820	776	592	717	302	257	244	774	468	471	867	7.849

Tabel V.9 Panjang Trayek Angkutan *Feeder V* Usulan

Trayek	Dari	Ke	Panjang
V (Terminal Joyoboyo – Basuki Rahmad)	Terminal Joyoboyo	Stikes w.booth	1,03 km
	Stikes w.booth	Halte Bengawan	0,2 km
	Halte Bengawan	Marvel City	1 km
	Marvel City	Universitas Ubaya	2 km
	Universitas Ubaya	Politeknik Kesehatan	1,017 km
	Politeknik Kesehatan	Halte Kertajaya 2	0,64 km
	Halte Kertajaya 2	Kantor PMI Surabaya	1 km
	Kantor PMI Surabaya	RS Dr.Soetomo	0,6 km
	RS Dr.Soetomo	Halte SMAN 4	0,6 km
	Halte SMAN 4	Gubeng	0,43 km
	Gubeng	Halte Pemuda	0,43 km
	Halte Pemuda	SMP Petra 2	0,5 km
V (Basuki Rahmad – Terminal Joyoboyo)	SMP Petra 2	Halte Kaliasin	0,3 km
	Halte Kaliasin	Halte Gubernur Suryo	0,6 km
	Halte Gubernur Suryo	Halte Gubeng	1,7 km
	Halte Gubeng	Halte Moestopo	0,4 km
	Halte Moestopo	Universitas Airlangga	0,63 km
	Universitas Airlangga	Gedung Serba Guna	0,42 km
	Gedung Serba Guna	Halte Kertajaya 1	1,02 km
	Halte Kertajaya 1	Kampus ITS Manyar	0,53 km
	Kampus ITS Manyar	Taman Flora	1,3km
	Taman Flora	TMP Ngagel Rejo	1,5 km

Trayek	Dari	Ke	Panjang
V (Basuki Rahmad – Terminal Joyoboyo)	TMP Ngagel Rejo	Halte Marmoyo	1,75 km
	Halte Marmoyo	Terminal Joyoboyo	2,45 km
Total			21,74 km

c. Frekuensi

Perhitungan frekuensi dari angkutan *feeder* V usulan dengan *headway* 10 menit adalah sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi} = \frac{60}{\text{Headway}}$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{60}{10}$$

$$\text{Frekuensi} = 6 \text{ Kendaraan/jam}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan frekuensi untuk angkutan *feeder* V usulan adalah sebesar 6 kendaraan/jam.

d. Tingkat Tumpang Tindih Trayek

Tumpang tindih trayek setelah dilakukan perubahan trayek pada angkutan feeder V terjadi pada ruas jalan berikut ini:

a. Jl. Wonokromo = 1,4 km

b. Jl. Ahmad Yani = 0,3 km

c. Jl. Gubernur Suryo = 0,5 km

Panjang trayek usulan V adalah 21,74 km dan total panjang tumpang tindih yang terjadi setelah dilakukan perubahan trayek adalah sebesar 2,2 km, Sehingga tingkat tumpang tindih trayek usulan V yang

terjadi adalah sebesar 10%. Tingkat tumpang tindih pada trayek V usulan ini telah mengalami penurunan sebesar 50% jika dibandingkan dengan kondisi saat ini.

2. Trayek *Feeder* TV Usulan

Angkutan *feeder* TV usulan direncanakan melewati zona 6,14,15 dan 28 agar dapat mengurangi tingkat tumpah tindih trayek dengan Suroboyo Bus. Armada yang akan digunakan adalah *microbus* dengan kapasitas sebanyak 15. Berikut merupakan kinerja pelayanan dari trayek usulan angkutan *feeder* TV :

a. Panjang Trayek

Angkutan *feeder* TV usulan akan melewati zona 6,14,15 dan 28 dengan titik awal adalah Terminal Joyoboyo dan titik akhir adalah Halte PTC dan sebaliknya. Tabel V.10 merupakan rincian dari panjang trayek berdasarkan titik pemberhentian, dengan panjang total trayek usulan TV adalah 24 km.

Tabel V.10 Panjang Trayek Angkutan *Feeder* TV

Trayek	Dari	Ke	Panjang
TV (Terminal Joyoboyo-Pakuwon)	Terminal Joyoboyo	Halte Kutai	1,2 km
	Halte Kutai	GOR Surabaya	1 km
	GOR Surabaya	Kencanasari Residence	1,85 km
	Kencanasari Residence	Halte Darmo Park	0,703 km
	Halte Darmo Park	Islamic Centre Surabaya	0,83 km
	Islamic Centre Surabaya	Universitas Wijaya Kusuma	0,92 km
	Universitas Wijaya Kusuma	Halte TMP2	1,2 km
	Halte TMP 2	Radio Suara Surabaya	1,34 km

Trayek	Dari	Ke	Panjang
TV (Terminal Joyoboyo-Pakuwon)	Radio Suara Surabaya	Bukit Darmo	0,6 km
	Bukit Darmo	Graha Famili	1,6km
	Graha Famili	Halte PTC	1 km
TV (Pakuwon-Terminal Joyoboyo)	Halte PTC	Graha Famili	1 km
	Graha Famili	Bukit Darmo	1,6 km
	Bukit Darmo	Radio Suara Surabaya	0,6 km
	Radio Suara Surabaya	Halte Putat Gede 2	0,9 km
	Halte Putat Gede2	Halte TMP1	1,3 km
	Halte TMP 1	Universitas Wijaya Kusuma	1,094 km
	Universitas Wijaya Kusuma	Islamic Centre Surabaya	0,92 km
	Islamic Centre Surabaya	Park n Ride Mayjen Sungkono	0,53 km
	Park n Ride Mayjen Sungkono	Kencanasari Residence	1,01 km
	Kencanasari Residence	GOR Surabaya	1,85 km
	GOR Surabaya	Terminal Joyoboyo	1,22 km
	Total		24 km

b. *Headway* (Waktu Antar Kendaraan)

Headway atau waktu antar kendaraan dari angkutan *feeder* TV usulan dengan menggunakan kendaraan berkapasitas 15 orang, faktor muat rencana 70% dan jumlah penumpang pada jam sibuk adalah 66 orang, sehingga perhitungan *headway* adalah sebagai berikut:

$$Headway = \frac{60 \times LF \times C}{P}$$

$$Headway = \frac{60 \times 70\% \times 15}{66}$$

$$Headway = 10 \text{ menit}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan *headway* atau waktu antar kendaraan untuk angkutan *feeder* TV usulan adalah sebesar 10 menit.

c. Frekuensi

Perhitungan frekuensi dari angkutan *feeder* TV usulan dengan *headway* 10 menit adalah sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi} = \frac{60}{Headway}$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{60}{10}$$

$$\text{Frekuensi} = 6 \text{ Kendaraan}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan frekuensi untuk angkutan *feeder* TV usulan adalah sebesar 6 kendaraan/jam.

d. Tingkat Tumpang Tindih Trayek

Tumpang tindih trayek setelah dilakukan perubahan trayek pada angkutan *feeder* TV terjadi pada ruas jalan berikut ini:

$$1) \text{ Jl. Kutai} = 0,66 \text{ km}$$

$$2) \text{ Jl. Mayjend Sungkono} = 1,18 \text{ km}$$

$$3) \text{ Jl. Bunderan Satelit} = 0,95 \text{ km}$$

Panjang trayek usulan TV adalah 24 km dan total panjang tumpang tindih yang terjadi setelah dilakukan perubahan trayek adalah sebesar 2,79 km, Sehingga tingkat tumpang tindih trayek usulan TV yang terjadi adalah sebesar 11,6%. Tingkat tumpang tindih pada

trayek TV usulan telah mengalami penurunan sebesar 49,4% jika dibandingkan dengan kondisi saat ini.

5.2.2.3. Kinerja Pelayanan Suroboyo Bus

1. Suroboyo Bus Trayek 1

a. Panjang Trayek

Pengoperasian Suroboyo Bus trayek 1 melayani zona 1,5,8,9,14, dan 25. Panjang trayek dari Suroboyo Bus trayek 1 adalah 31,14 km. Trayek ini merupakan trayek kondisi saat ini dan tidak mengalami pengubahan trayek.

b. Headway

Headway atau waktu antar kendaraan dari Suroboyo Bus trayek 1 dengan kendaraan berkapasitas 67 orang, dan jumlah penumpang pada jam sibuk adalah 205 orang, sehingga perhitungan *headway* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Headway} &= \frac{60 \times LF \times C}{P} \\ \text{Headway} &= \frac{60 \times 50\% \times 79}{205} \\ \text{Headway} &= 10 \text{ menit} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan *headway* atau waktu antar kendaraan untuk Suroboyo Bus Trayek 1 adalah sebesar 10 menit.

c. Frekuensi

Perhitungan frekuensi dari Suroboyo Bus trayek 1 dengan *headway* 10 menit adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi} &= \frac{60}{\text{Headway}} \\ \text{Frekuensi} &= \frac{60}{10} \end{aligned}$$

$$\text{Frekuensi} = 6 \text{ Kendaraan}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan frekuensi untuk Suroboyo Bus trayek 1 adalah sebesar 6 kendaraan/jam.

2. Suroboyo Bus Trayek 2

a. Panjang Trayek

Pengoperasian Suroboyo Bus trayek 2 melayani zona 1,2,3,5,6,13,15, dan 28. Panjang trayek dari Suroboyo Bus trayek 2 adalah 39,68 km. Trayek ini merupakan trayek kondisi saat ini dan tidak mengalami perubahan trayek.

b. Headway

Headway atau waktu antar kendaraan dari Suroboyo Bus trayek 2 dengan kendaraan berkapasitas 67 orang, dan jumlah penumpang pada jam sibuk adalah 221 orang, sehingga perhitungan *headway* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Headway} &= \frac{60 \times LF \times C}{P} \\ \text{Headway} &= \frac{60 \times 55\% \times 67}{221} \\ \text{Headway} &= 10 \text{ menit} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan *headway* atau waktu antar kendaraan untuk Suroboyo Bus Trayek 2 adalah sebesar 10 menit.

c. Frekuensi

Perhitungan frekuensi dari Suroboyo Bus trayek 1 dengan *headway* 10 menit adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi} &= \frac{60}{\text{Headway}} \\ \text{Frekuensi} &= \frac{60}{10} \end{aligned}$$

$$\text{Frekuensi} = 6 \text{ Kendaraan}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan frekuensi untuk Suroboyo Bus trayek 2 adalah sebesar 6 kendaraan/jam.

5.2.3. Perhitungan Jumlah Armada

5.2.3.1. Trayek V Usulan

Waktu sirkulasi yang dibutuhkan untuk angkutan *feeder* V dengan kecepatan operasi 30 km/jam adalah sebagai berikut:

$$CT\ ABA = (TAB + TBA) + (\delta AB + \delta BA) + (TTA + TTB)$$

$$CT\ ABA = (19\text{menit} + 24,5\ \text{menit}) + (1\ \text{menit} + 1,2\ \text{menit}) + (9,8\text{menit} + 9,8\text{menit})$$

$$CT\ ABA = 65,3\ \text{menit}$$

Sehingga armada yang dibutuhkan dengan waktu sirkulasi 65,3 menit, *headway* 10 menit dan faktor kesediaan kendaraan adalah 100%, maka perhitungan jumlah armada *feeder* V usulan adalah sebagai berikut:

$$K = \frac{CT}{H \times fA}$$

$$K = \frac{65,3}{10 \times 100\%}$$

$$K = 7\ \text{kendaraan}$$

Dari perhitungan jumlah armada diatas untuk angkutan *feeder* V usulan adalah sebanyak 7 kendaraan.

5.2.3.2. Trayek TV Usulan

Waktu sirkulasi yang dibutuhkan untuk angkutan *feeder* TV usulan dengan kecepatan operasi 30 km/jam adalah sebagai berikut:

$$CT\ ABA = (TAB + TBA) + (\delta AB + \delta BA) + (TTA + TTB)$$

$$CT\ ABA = (24,3\text{menit} + 23,8\ \text{menit}) + (1,2\text{menit} + 1,2\ \text{menit}) + (9,8\text{menit} + 9,8\text{menit})$$

$$CT\ ABA = 70\ \text{menit}$$

Sehingga armada yang dibutuhkan dengan waktu sirkulasi 70 menit, *headway* 10 menit dan faktor kesediaan

kendaraan adalah 100%, maka perhitungan jumlah armada *feeder V* usulan adalah sebagai berikut:

$$K = \frac{CT}{H \times fA}$$

$$K = \frac{70}{10 \times 100\%}$$

$$K = 7 \text{ kendaraan}$$

Dari perhitungan jumlah armada diatas untuk angkutan *feeder TV* usulan adalah sebanyak 7 kendaraan.

5.2.3.3. Suroboyo Bus Trayek 1

Waktu sirkulasi yang dibutuhkan untuk Suroboyo Bus trayek 1 dengan kecepatan operasi 30 km/jam adalah sebagai berikut:

$$CT \text{ ABA} = (TAB + TBA) + (\delta AB + \delta BA) + (TTA + TTB)$$

$$CT \text{ ABA} = 62,28 \text{ menit} + 6,2 \text{ menit} + 28,2 \text{ menit}$$

$$CT \text{ ABA} = 99,85 \text{ menit}$$

Sehingga armada yang dibutuhkan dengan waktu sirkulasi 99,85 menit, *headway* 10 menit dan faktor kesediaan kendaraan adalah 100%, maka perhitungan jumlah armada Suroboyo Bus trayek 1 adalah sebagai berikut:

$$K = \frac{CT}{H \times fA}$$

$$K = \frac{99,85}{10 \times 100\%}$$

$$K = 10 \text{ kendaraan}$$

Dari perhitungan jumlah armada diatas untuk angkutan Suroboyo Bus trayek 1 adalah sebanyak 10 kendaraan.

5.2.3.4. Suroboyo Bus Trayek 2

Waktu sirkulasi yang dibutuhkan untuk Suroboyo Bus trayek 2 dengan kecepatan operasi 30 km/jam adalah sebagai berikut:

$$CT \text{ ABA} = (TAB + TBA) + (\delta AB + \delta BA) + (TTA + TTB)$$

$$CT \text{ ABA} = 79,36 \text{ menit} + 7,9 \text{ menit} + 33,9 \text{ menit}$$

$$CT\ ABA = 124,70\ menit$$

Sehingga armada yang dibutuhkan dengan waktu sirkulasi 2 jam 5 menit, *headway* 10 menit dan faktor kesediaan kendaraan adalah 100%, maka perhitungan jumlah armada Suroboyo Bus trayek 2 adalah sebagai berikut:

$$K = \frac{CT}{H \times fA}$$

$$K = \frac{124,70}{10 \times 100\%}$$

$$K = 13\ kendaraan$$

Dari perhitungan jumlah armada diatas untuk angkutan Suroboyo Bus trayek 2 adalah sebanyak 13 kendaraan.

5.2.4. Penyusunan *Timetable* dan Sistem Informasi

5.2.4.1. Penyusunan *Timetable*

Penyusunan *timetable* dilakukan dengan alat bantu aplikasi *Visum* dengan memasukan *headway* yang telah dihitung sebelumnya. Angkutan *feeder* ini melayani selama 16 jam, yakni dari pukul 05.25 hingga pukul 21.25. Berikut salah satu *timetable* dari angkutan *feeder* V usulan:

ObjName		Arr / Dep
Terminal Joyoboyo		05:25:00
Halte Museum BI		I
Stikes w.booth		05:27:39
Halte Bengawan		05:28:33
Marvel City		05:31:05
Universitas Ubaya		05:35:38
Politeknik Kesehatan		05:38:16
Halte Kertajaya 2		05:40:06
Kantor PMI Surabaya		05:42:42
RS Dr.Soetomo		05:44:21
Halte SMAN 4		05:46:01
Halte Gubeng		05:47:26
Halte Pemuda		05:48:51
SMP Petra 2		05:50:24
Halte Kaliasin		05:50:59

Gambar V.7 *Timetable* Angkutan *Feeder* V Usulan

Gambar V.7 merupakan salah satu contoh dari penyusunan jadwal angkutan *feeder* V usulan dari Terminal Joyoboyo menuju halte kaliasin. *Timetable* masing-masing angkutan *feeder* V dan TV usulan terdapat pada lampiran.

5.2.4.2. Sistem Informasi

Sistem informasi dari pelayanan angkutan *feeder* usulan direncanakan akan menggunakan *real-time transit information system* yakni memberikan informasi terkini kepada pengguna angkutan umum mengenai kedatangan armada melalui internet atau papan *display* di halte integrasi. Informasi tersebut berdasarkan lokasi terkini atau *real-time* armada yang dapat diketahui melalui GPS (*Global Positioning System*) sehingga akses informasi tersebut dapat mengurangi waktu tunggu aktual maupun waktu tunggu yang dirasakan oleh pengguna jasa angkutan umum.

Pada titik transfer atau halte integrasi rencana akan disediakan papan *display* yang memberikan informasi mengenai tujuan armada yang ada dan waktu keberangkatan armada tersebut. Berikut contoh informasi yang disediakan pada *display* rencana pada Terminal Joyoboyo :

SB 1 →	10:04 ;	10:14 ;	10:24 ;	10:34 ;
Fd V →	10:02 ;	10:12 ;	10:17 ;	10:27 ;
Fd TV →	10:01 ;	10:12 ;	10:21 ;	10:22 ;

Gambar V.8 Papan *Display Information* di Terminal Joyoboyo

Pada gambar V.8 merupakan salah satu contoh informasi didalam papan *display* rencana yang pada Terminal Joyoboyo, informasi tersebut memuat informasi kedatangan dari angkutan integrasi yang ada di Terminal Joyoboyo yakni Suroboyo Bus Trayek 1, angkutan feeder V

usulan, dan angkutan *feeder* TV usulan. Selain itu , pada *transfer point* atau halte integrasi harus disediakan peta trayek atau rute yang dilewati oleh angkutan *feeder* V dan TV usulan. Sistem informasi dari angkutan terintegrasi ini juga dapat ditambahkan dalam aplikasi transportasi yang sudah ada di Kota Surabaya, yakni Gobis.

5.2.5. Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Biaya operasional kendaraan merupakan biaya yang harus dikeluarkan dalam mengoperasikan kendaraan setiap harinya. Biaya operasional terbagi menjadi dua yakni biaya langsung dan biaya tidak langsung. Dalam penelitian ini akan menghitung biaya operasional kendaraan dari angkutan *feeder*V dan TV usulan, berikut merupakan perhitungan produksi masing-masing angkutan:

Tabel V.11 Produksi Angkutan Penumpang Per Kendaraan

Produksi Per kendaraan	<i>Feeder</i> V usulan	<i>Feeder</i> TV usulan
1. Km Tempuh per rit	22	24
2. Frekuensi/hari (rit)	15	14
3. Km Tempuh Per Hari	326	336
4. Hari Operasi perbulan	30	30
5. Hari Operasi pertahun	360	360
6. Km-tempuh per bulan	9.783	10.080
7. Km-tempuh pertahun	117.396	120.960

Berikut perhitungan biaya operasional kendaraan untuk trayek *feeder*V usulan:

5.2.5.1. Biaya Langsung

1. Biaya Penyusutan Kendaraan

$$Biaya\ Penyusutan = \frac{Harga\ Kendaraan - Nilai\ Residu}{Masa\ Susut}$$

$$Biaya\ Penyusutan = \frac{Rp. 530.000.000 - 106.000.000}{7}$$

$$Biaya\ Penyusutan = Rp60.571.429\ pertahun$$

$$Biaya\ Penyusutan = Rp. 515,96\ perkm$$

2. Biaya Bunga Modal

$$\text{Bunga Modal} = \frac{\frac{n+1}{2} \times \text{Modal} \times \text{Suku Bunga Tahunan}}{\text{Masa Penyusutan}}$$

$$\text{Bunga Modal} = \frac{\frac{7+1}{2} \times \text{Rp. 424.000.000} \times 15\%}{7}$$

$$\text{Bunga Modal} = \text{Rp}36.342.857 \text{ pertahun}$$

$$\text{Bunga Modal} = \text{Rp. 309,57 perkm}$$

3. Biaya Awak Kendaraan

$$\text{Biaya Awak} = \frac{\text{Biaya Awak Pertahun}}{\text{Km Tempuh Pertahun}}$$

$$\text{Biaya Awak} = \frac{\text{Rp. 43.560.000}}{117.396}$$

$$\text{Biaya Awak} = \text{Rp. 371 per km}$$

4. Biaya BBM

$$\text{Biaya BBM} = \text{BBM Perhari} \times \text{Harga BBM}$$

$$\text{Biaya BBM} = 36,2 \times \text{Rp. 5150}$$

$$\text{Biaya BBM} = \text{Rp. 186.502 perhari}$$

$$\text{Biaya BBM} = \text{Rp. 572,22 perkm}$$

5. Biaya Ban

$$\text{Biaya Ban} = \text{Jumlah Ban} \times \text{Harga Ban}$$

$$\text{Biaya Ban} = 4 \times \text{Rp. 750.000}$$

$$\text{Biaya Ban} = \text{Rp. 3000.000}$$

(Penggantian ban untuk armada jenis bus dilakukan setiap 24.000 km)

$$\text{Biaya Ban} = \text{Rp. 125 perkm}$$

6. Biaya Pemeliharaan Kendaraan

$$\text{a. Biaya servis kecil} = \text{Rp. 751.000}$$

(Servis kecil dilakukan setiap 5.000 km)

$$\text{Biaya servis kecil} = \text{Rp. 150,2 per km}$$

$$\text{b. Biaya Servis Besar} = \text{Rp. 207.000}$$

(Servis besar dilakukan setiap 12.000 km)

$$\text{Biaya Servis Besar} = \text{Rp. 17,25 per km}$$

- c. *Overhaul Machine* = 3% x Harga Kendaraan
(dilakukan setiap 300.000 km)
Overhaul Machine = Rp. 15.900.000
Overhaul Machine = Rp. 53 per km
- d. *Overhaul Body* = 3% x Harga Kendaraan
(dilakukan setiap 300.000 km)
Overhaul Body = Rp. 15.900.000
Overhaul Body = Rp. 53 per km
- e. Biaya cuci bus = Rp.20.000 perhari
Biaya cuci bus = Rp. 61,33 per km

Total dari biaya pemeliharaan kendaraan adalah
Rp. 334,78 perkm

7. Biaya Retribusi Terminal

Biaya Retribusi Terminal = Rp. 20.000

Biaya Retribusi Terminal = Rp. 61,33 per km

8. Biaya STNK

Pertahun diasumsikan 0,5% dari Harga Kendaraan

Biaya STNK = Rp. 6000.000

Biaya STNK = Rp. 51,11 Perkm

9. Biaya KIR

Kir dilakukan 2 kali dalam satu tahun dengan biaya
Rp.65.000

Biaya KIR = Rp. 130.000

Biaya KIR = Rp. 1,11 Per km

10. Asuransi

a. Asuransi Kendaraan = $1,5/1000 \times$ Harga Kendaraan

Asuransi Kendaraan = Rp. 795.000

Asuransi Kendaraan = Rp. 6,77

b. Asuransi Penunmoang = Rp. 96.000

Asuransi Penumpang = Rp. 9,81 per km

Total dari biaya langsung untuk angkutan *feeder V*
adalah Rp.2730 perkm

5.2.5.2. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya Non Awak Bus per tahun = Rp244.500.000

2. Biaya Pengelolaan = Rp65.922.000

Total biaya tidak langsung untuk angkutan *feeder V* adalah Rp310.422.000 per tahun, armada siap operasi (SO) adalah sebanyak 7 kendaraan. Sehingga Total biaya tidak langsung untuk angkutan *feeder V* adalah Rp. 377,75 per km

Total dari biaya operasional kendaraan untuk angkutan *feeder V* usulan adalah dengan menjumlahkan biaya langsung dan tidak langsungnya yakni Rp3.108 per km.

Perhitungan BOK setiap trayek akan menghasilkan perhitungan yang berbeda karena berdasarkan pelayanan dari masing-masing trayek. Berikut tabel BOK dari angkutan *feeder* usulan dan Surabaya Bus:

Tabel V.12 BOK Angkutan *Feeder* Usulan

Komponen Biaya	Trayek SB 1	Trayek SB 2	Trayek <i>feeder V</i>	Trayek <i>feeder TV</i>
Biaya Langsung				
a. Biaya Penyusutan	Rp831	Rp816	Rp516	Rp501
b. Biaya Bunga Modal	Rp468	Rp459	Rp310	Rp300
c. Biaya Awak Kendaraan/Bus	Rp758	Rp744	Rp619	Rp601
d. Biaya BBM	Rp644	Rp644	Rp572	Rp572
e. Biaya Ban	Rp324	Rp324	Rp125	Rp125
f. Biaya Pemeliharaan / Reparasi Kendaraan	Rp439	Rp400	Rp335	Rp333
g. Biaya Retribusi Terminal	Rp62,62	Rp61,46	Rp61,33	Rp59,52
h. Biaya STNK	Rp52,18	Rp51,21	Rp51,11	Rp49,60
i. Biaya kir Bus	Rp1,13	Rp1,11	Rp1,11	Rp1,07
j. Biaya asuransi kendaraan	Rp6,91	Rp6,79	Rp6,77	Rp6,57
k. Biaya asuransi penumpang	Rp10,02	Rp9,83	Rp9,81	Rp9,52

Komponen Biaya	Trayek SB 1	Trayek SB 2	Trayek feeder V	Trayek feeder TV
Biaya Tidak Langsung				
a. Biaya Non Awak Bus	Rp213	Rp161	Rp298	Rp289
b. Biaya Pengelolaan	Rp57	Rp43	Rp80	Rp78
Total Biaya Per Km	Rp3.866	Rp3.720	Rp2.985	Rp2.926

Hasil perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK) pada tabel V.12 untuk total biaya per Km SB 1 adalah Rp. 3.866, SB 2 adalah Rp. 3.720, angkutan *feeder V* usulan adalah Rp. 2.985, dan angkutan *feeder TV* usulan adalah Rp. 2.926. Perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK) secara rinci terdapat pada lampiran.

5.2.6. Analisis Perhitungan Tarif

5.2.6.1. Tarif berdasarkan BOK

Penentuan tarif angkutan umum berdasarkan biaya operasional dilakukan dengan cara total biaya operasional tahunan dibagi dengan proyeksi penumpang tahunan, sehingga didapatkan harga tarif angkutan umum. Total dari biaya operasional tahunan tersebut sudah termasuk keuntungan (margin) sebesar 10%. Berikut perhitungan tarif berdasarkan BOK:

Tabel V.13 Perhitungan tarif Berdasarkan BOK

Biaya Operasional Tahunan	Trayek SB 1	Trayek SB 2	Trayek Feeder V	Trayek Feeder TV
1. Biaya Operasional Per Km	Rp3.866	Rp3.720	Rp2.985	Rp2.926
Margin Laba per km(10%)	Rp387	Rp372	Rp299	Rp293
Total Rp/km	Rp4.252	Rp4.092	Rp3.283	Rp3.218
2. Jumlah Bus SO	10	13	7	7
3. Km Tempuh Harian	319	325	326	336
4. Hari Operasi PerTahun	360	360	360	360
5. Km Tempuh PerTahun	1.149.840	1.523.059	821.772	846.720

Biaya Operasional Tahunan	Trayek SB 1	Trayek SB 2	Trayek Feeder V	Trayek Feeder TV
6. Total Biaya Tahunan	Rp4.889 Juta	Rp6.233 Juta	Rp2.698 Juta	Rp2.724 Juta
Proyeksi Tarif				
1. Proyeksi Pelanggan Tahunan	1.396.800	1.418.760	1.396.800	1.418.760
2. Tarif	Rp3.500	Rp4.393	Rp1.932	Rp1.921

Pada tabel V.13 menunjukkan perhitungan tarif berdasarkan BOK. Sebelum tarif terintegrasi, apabila menggunakan layanan angkutan *feeder* dan Suroboyo Bus, maka harus mengeluarkan biaya tarif untuk angkutan *feeder* dan juga untuk tarif Suroboyo Bus.

Dalam meningkatkan pengguna angkutan umum yang terintegrasi diperlukan strategi berupa penerapan diskon pada tarif yang terintegrasi. Strategi dalam penerapan diskon pada tarif yang terintegrasi tersebut dilakukan apabila pengguna jasa menggunakan Suroboyo Bus sekaligus angkutan *feeder*. Selain berdasarkan biaya operasional. dalam menentukan tarif juga harus memperhatikan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingnes To Pay* (WTP).

5.2.6.2. Ability To Pay (ATP)

Ability To Pay (ATP) merupakan kemampuan untuk membayar jasa angkutan umum berdasarkan pendapatan. Perhitungan ATP dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ATP = \frac{I_x \cdot P_p \cdot P_t}{T_t} \quad \textbf{Rumus V.1}$$

Dimana:

I_x = Tingkat pendapatan perbulan

P_p = Presentase biaya untuk transportasi perbulan dari total pendapatan

Pt = Presentase alokasi biaya transportasi yang digunakan untuk angkutan umum

Tt = Jumlah perjalanan responden dengan menggunakan angkutan umum

PDRB Kota Surabaya berdasarkan Badan Pusat Statistik Surabaya (2021) adalah sebesar Rp.554,51 Trilyun dan PDRB perkapita mencapai Rp. 190,90 Juta pertahun atau 16 Juta perbulan. Berdasarkan penelitian Kambuaya dan Theresia (2020), rata-rata pendapatan untuk pelajar adalah Rp. 6.200.000 perbulan, Pp untuk masyarakat umum adalah 9,05% dan untuk pelajar adalah 9,83%, Pt untuk masyarakat umum adalah 48% dan untuk pelajar adalah 28,68%, Tt untuk masyarakat umum adalah 65 perjalanan dan untuk pelajar adalah 35 perjalanan. Sehingga didapatkan perhitungan *Ability To Pay* (ATP) sebagai berikut:

Tabel V.14 *Ability To Pay* (ATP) Pelajar dan Masyarakat Umum

	Pendapatan Perbulan	Pp	Pt	Tt	ATP/Trip
Pelajar	Rp6.200.000	9,83%	28,68%	35	Rp4.994
Masyarakat Umum	Rp16.000.000	9,05%	48%	65	Rp10.693

5.2.6.3. Willingnes To Pay (WTP)

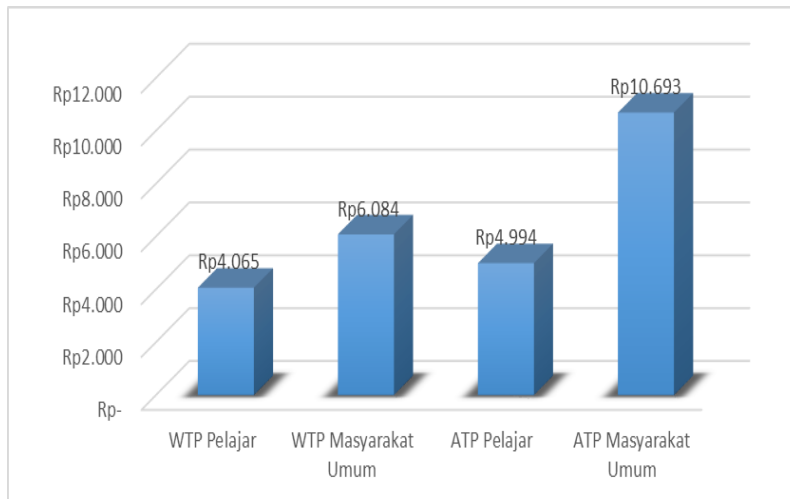
Willingnes To Pay (WTP) merupakan kesediaan masyarakat untuk mengeluarkan imbalan atas jasa angkutan umum yang diperolehnya. Berdasarkan hasil survei, *Willingnes To Pay* (WTP) untuk angkutan terintegrasi di Kota Surabaya adalah sebagai berikut:

Tabel V.15. *Willingnes To Pay* (ATP) Pelajar dan Masyarakat Umum

Kelompok	Rp/pnp
WTP Pelajar	Rp. 4.065
WTP Umum	Rp. 6.084

Pada tabel V.14 dan tabel V.15 menunjukkan kondisi bahwa nilai tarif ATP lebih besar daripada nilai tarif WTP, kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan membayar transportasi berdasarkan pendapatan lebih besar dari kemauan untuk membayar jasa angkutan, hal ini berarti masyarakat Kota Surabaya merupakan kelompok *choiced riders* yang berarti masyarakat Kota Surabaya relatif memiliki penghasilan yang tinggi sehingga pemilihan untuk menggunakan kendaraan pribadi masih lebih dominan daripada angkutan umum.

Diberlakukannya diskon pada tarif merupakan strategi untuk meningkatkan minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum. Diskon pada tarif ini diberlakukan dengan harapan jumlah permintaan akan layanan angkutan umum di Kota Surabaya dapat bertambah dan terus meningkat. Berikut merupakan grafik WTP dan ATP dari kelompok pelajar dan masyarakat umum Kota Surabaya:



Gambar V.9 Grafik WTP dan ATP

Pada gambar V.9 menunjukkan grafik WTP dan ATP. ATP atau *Ability To Pay* merupakan kemampuan masyarakat untuk membayar jasa transportasi berdasarkan pendapatan, sedangkan WTP atau *Willingness To Pay* merupakan kemauan masyarakat untuk mengeluarkan imbalan atas jasa

transportasi yang diterimanya. Tarif angkutan terintegrasi berdasarkan *Willingness To Pay* adalah Rp.4000 untuk pelajar dan Rp.6000 untuk masyarakat umum.

5.2.6.4. *Buy The Service* (BTS)

Pada konsep *Buy The Service* (BTS), pemerintah akan membeli layanan transportasi umum dari operator dan kemudian pemerintah akan menjual ke masyarakat sebagai pengguna jasa transportasi umum. Hal tersebut dilakukan untuk mengatasi defisit pendapatan dari operator.

Biaya Operasi kendaraan (BOK) digunakan untuk menghitung biaya operasional sebagai dasar kontrak antara operator dan pemerintah, dan *Willingness To Pay* digunakan sebagai dasar penentuan tarif yang berdasarkan kemauan masyarakat untuk mengeluarkan imbalan atas jasa transportasi yang diterimanya. Tarif angkutan terintegrasi berdasarkan *Willingness To Pay* adalah Rp.4000 untuk pelajar dan Rp.6000 untuk masyarakat umum. Tarif tersebut merupakan tarif *bundling* untuk angkutan feeder dan Suroboyo Bus. Tarif terintegrasi tersebut merupakan tarif yang dilakukan sekali bayar untuk dapat menggunakan layanan angkutan feeder atau Suroboyo Bus.

Sistem Kontrak yakni dilakukan dengan bekerja sama dengan operator angkutan umum. Sistem kontrak angkutan *feeder* menurut Herijanto dkk (2017), dapat dilaksanakan dengan sistem kontrak berjangka waktu. Sistem kontrak tersebut dapat dilaksanakan dengan badan hukum milik negara atau dengan swasta. Sistem kontrak angkutan *feeder* Surabaya dapat dilakukan kontrak dengan berbagai operator sebagai berikut:

1. Satu operator yang berbadan hukum untuk pelayanan satu kota
2. Beberapa operator dengan pembagian wilayah
3. Beberapa operator dengan masing-masing melayani satu rute

Operator angkutan umum tersebut harus menjamin terpenuhinya standar pelayanan minimum (SPM) angkutan umum yang telah ditetapkan pemerintah. Sistem kontrak layanan angkutan umum adalah pemerintah akan membayar seluruh biaya operasional yang dikeluarkan operator per kilometernya. Berikut perhitungan pendapatan dan pengeluaran per tahun dari angkutan terintegrasi:

Tabel V.16 Pendapatan dan Pengeluaran Angkutan Terintegrasi

	Pendapatan (Juta)	Pengeluaran (Juta)	Selisih (Juta)	Jumlah Subsidi/ Tahun (Juta)
SB 1+ <i>Feeder</i>	Rp. 8.018	Rp7.587	Rp430	Rp383,8
SB 2+ <i>Feeder</i>	Rp. 8.144	Rp8.958	-Rp814	

Dari tabel V.16 menunjukkan bahwasannya pengoperasian angkutan terintegrasi memerlukan subsidi dari pemerintah sebesar Rp 383,8 Juta Tahun. Menurut Basuki dan Susanto (2014), apabila nilai pendapatan lebih kecil dari pengeluaran biaya operasional kendaraan, maka diperlukannya subsidi dari pemerintah. Sumber dari pembiayaan angkutan umum tersebut dapat berasal dari pengelolaan otoritas publik oleh pemerintah dan pengelolaan langsung. Pengelolaan otoritas publik oleh pemerintah dapat berupa pajak langsung dan tak langsung, pajak upah tagihan, pajak penghargaan tanah, hibah, pajak produksi minyak dan pajak penggunaan kendaraan.

Sedangkan pengelolaan langsung berasal dari penjualan tiket, iklan komersil dan pengelolaan properti.

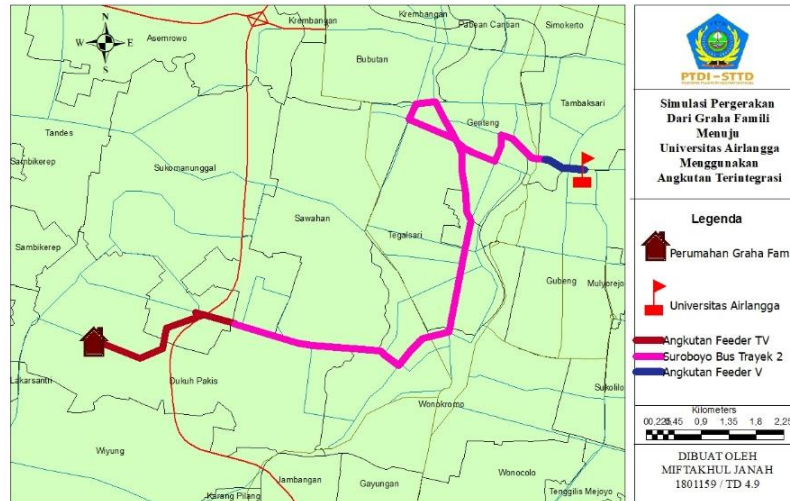
Rencana integrasi dari angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus dilakukan dengan melakukan integrasi fisik, jadwal, tarif dan sistem informasi. Integrasi fisik direncanakan dengan titik transfer berada pada beberapa halte Suroboyo Bus, integrasi jadwal dilakukan dengan melakukan penyesuaian jadwal pengoperasian Suroboyo Bus, integrasi tarif dilakukan dengan menerapkan diskon pada tarif sehingga didapatkan tarif *bundling* yang dilakukan sekali bayar untuk dapat menggunakan layanan angkutan *feeder* atau Suroboyo Bus dan integrasi sistem informasi menggunakan *real-time transit information system* yakni memberikan informasi terkini kepada pengguna angkutan umum mengenai kedatangan armada melalui internet atau papan *display* di halte integrasi.

Angkutan yang terintegrasi dapat meningkatkan konektivitas, sehingga pengguna angkutan umum dalam melakukan perjalanan dapat meminimalkan waktu tunggu. Pada gambar V.10 merupakan contoh simulasi pergerakan dengan menggunakan angkutan terintegrasi, misalkan perjalanan akan dilakukan pada jam 6 pagi dari zona 28 yakni perumahan graha famili menuju zona 3 yaitu Universitas Airlangga.

Untuk kondisi sebelum adanya integrasi, perjalanan tersebut harus ditempuh terlebih dahulu menggunakan kendaraan pribadi untuk menuju halte dan dapat dilanjutkan menggunakan Suroboyo Bus Trayek 2. Setelah itu akan berhenti di halte Moestopo dan harus berjalan kaki sejauh 600 m untuk menuju Universitas Airlangga. Tarif yang dikeluarkan untuk perjalanan ini adalah biaya transportasi dengan kendaraan pribadi dan ditambah dengan tarif Suroboyo Bus yakni sebesar Rp.3000 untuk pelajar atau Rp.5000 untuk masyarakat umum.

Setelah adanya angkutan integrasi, perjalanan dari perumahan graha famili dapat ditempuh dengan menggunakan angkutan *feeder* TV dengan jadwal kedatangan di titik pemberhentian graha famili pukul 06:00 dan sampai di halte TMP 1 pada pukul 06:11, setelah itu melakukan perpindahan ke Suroboyo Bus Trayek 2 di halte TMP 1, waktu kedatangan Suroboyo Bus Trayek 2 adalah pukul 06:15 dan sampai di halte Moestopo pada pukul 06:44, selanjutnya akan melakukan perpindahan ke angkutan *feeder* V di

halte Moestopo tersebut, waktu kedatangan angkutan *feeder* V adalah pukul 06:47 dan sampai di titik pemberhentian Universitas Airlangga adalah pukul 06:49. Tarif yang dikeluarkan untuk perjalanan ini sebesar Rp.4000 untuk pelajar atau Rp.6000 untuk masyarakat umum.



Gambar V.10 Simulasi Pergerakan dengan Menggunakan Angkutan Terintegrasi

Keberhasilan integrasi angkutan *feeder* dengan Suroboyo Bus dapat dilihat dari terpenuhinya kriteria integrasi dengan uraian berikut ini:

1. Lebih cepat : Angkutan umum di Kota Surabaya tidak memiliki jalur khusus, yang mana jalur yang digunakan oleh angkutan umum masih sama dengan jalur yang digunakan kendaraan pribadi, sehingga integrasi ini tidak dapat mempercepat waktu perjalanan untuk didalam kendaraan, namun integrasi angkutan umum ini dapat mempersingkat waktu tunggu dan waktu transfer sehingga dapat mempersingkat waktu diluar kendaraan.
2. Lebih mudah : Integrasi ini dapat mempermudah perolehan informasi, baik didapat dari papan *display* yang ada disetiap halte integrasi atau dari aplikasi transportasi yang ada di Kota Surabaya yakni Gobis.
3. Lebih terjangkau : Penerapan integrasi tarif dengan sistem *buy the*

service dapat mengurangi biaya transportasi sehingga biaya yang dikeluarkan untuk menggunakan angkutan integrasi ini lebih terjangkau.

5.3. Analisis Aspek Transportasi Berkelanjutan

5.3.1. Aspek Sosial

Transportasi berkelanjutan dalam aspek sosial akan memberikan pelayanan angkutan umum yang meningkatkan keamanan dan keselamatan. Perbandingan dari aspek sosial dapat dilihat dari standart pelayanan mengenai keselamatan dan keamanan dari angkutan umum tersebut. Berdasarkan PM No. 29 tahun 2015 tentang SPM Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek telah ditentukan SPM angkutan perkotaan, sehingga perencanaan angkutan *feeder* ini akan disesuaikan dengan SPM mengenai keselamatan dan keamanan sebagai berikut:

Tabel V.17 SPM Keselamatan dan Keamanan Angkutan *Feeder*

Keselamatan			
Indikator		Angkutan Umum Kondisi Saat ini	Angkutan Umum Setelah Terintegrasi
1	Awak Kendaraan	Awak kendaraan berasal dari masyarakat yang tidak melalui proses seleksi	Awak kendaraan akan melalui proses seleksi, baik dari kompetensi maupun dari kondisi fisik
2	Sarana	Sarana tidak dilengkapi peralatan keselamatan	Sarana akan dilengkapi dengan peralatan keselamatan, seperti alat pemecah kaca, dan pemadam api ringan

Indikator		Angkutan Umum Kondisi Saat ini	Angkutan Umum Setelah Terintegrasi
	Sarana	Sarana tidak dilengkapi dengan peralatan kesehatan	Sarana akan dilengkapi dengan peralatan kesehatan untuk penanganan darurat, yakni P3K
		Sarana tidak dilengkapi dengan informasi tanggap darurat, seperti nomor telepon yang dapat dihubungi	Sarana akan dilengkapi dengan informasi tanggap darurat berupa stiker berisi nomor telepon pada tempat yang strategis dan mudah dilihat
		Saat armada berjalan, pintu dalam kondisi terbuka	Saat armada berjalan, pintu harus dalam kondisi tertutup
		Penggunaan ban menggunakan ban vulkanisir	Tidak menggunakan ban yang vulkanisir
		Sarana tidak dilengkapi alat pembatas kecepatan	Sarana dilengkapi dengan alat pembatas kecepatan
		Sarana tidak dilengkapi dengan sabuk pengaman	Sarana dilengkapi dengan sabuk pengaman pada semua tempat duduk
3	Prasarana	Sarana milik perseorangan, sehingga pemeliharaan dan penyimpanan kendaraan merupakan tanggung jawab dari masing-masing pengemudi	Memiliki tempat pemeliharaan dan penyimpanan kendaraan (<i>pool</i>)

Keamanan			
Indikator		Angkutan Umum Kondisi Saat ini	Angkutan Umum Setelah Terintegrasi
1	Identitas Kendaraan	Sarana sudah dilengkapi dengan nomor kendaraan dan nama trayek	Sarana dilengkapi dengan nomor kendaraan dan nama trayek, yakni dapat berupa stiker yang ditempel pada bagian depan, samping atau belakang kendaraan.
2	Identitas Awak Kendaraan	Awak kendaraan tidak mengenakan pakaian seragam maupun identitas nama pengemudi	Awak kendaraan akan mengenakan pakaian seragam dan dilengkapi dengan identitas nama pengemudi
3	Lampu Penerangan	Lampu penerangan di dalam armada sudah tidak berfungsi	Di dalam mobil bus akan dilengkapi dengan sumber cahaya untuk memberikan keamanan bagi pengguna jasa.
4	Kaca Film	Lapisan kaca pada kendaraan sebagian telah dilengkapi dengan kaca film	Lapisan pada kaca kendaraan dilengkapi dengan kaca film guna mengurangi cahaya matahari secara langsung, sehingga penumpang merasa aman
5	Lampu Isyarat Tanda Bahaya	Armada tidak dilengkapi lampu isyarat tanda bahaya di dalam kendaraan	Lampu ini digunakan sebagai pemberi informasi apabila adanya keadaan bahaya di dalam kendaraan.

Selain dapat meningkatkan keselamatan dan keamanan berdasarkan SPM angkutan umum, integrasi angkutan umum juga dapat menurunkan kemacetan. Dengan *benchmarking* integrasi yang ada di Ibu Kota Jakarta dan didukung dengan riset penelitian Jakarta, Role Model Integrasi Transportasi Publik Di Indonesia oleh Rosyid dkk (2021) menyatakan dengan pola integrasi yang ada di Jakarta kini berhasil menurunkan kemacetan, yakni Ibu Kota Jakarta pada tahun 2017 sebagai kota termacet keempat didunia dapat turun menjadi kota termacet ke 7 di tahun 2019. Sehingga keberhasilan dalam penerapan integrasi transportasi di Ibu Kota Jakarta ini dapat menjadi referensi untuk kota lain dalam menerapkan integrasi transportasi.

5.3.2. Aspek Ekonomi

Perbandingan aspek ekonomi kondisi saat ini dan kondisi setelah adanya integrasi dapat dilihat dari biaya perjalanan angkutan umum. Biaya perjalanan angkutan umum merupakan biaya total dari biaya waktu dan biaya perjalanan. Faktor-faktor yang mempengaruhi biaya perjalanan transportasi umum adalah waktu tunggu, waktu didalam kendaraan, waktu perpindahan, waktu berjalan kaki dan tarif.

1. Waktu Tunggu

Setelah adanya integrasi, waktu tunggu kendaraan menjadi lebih singkat. Sebelum adanya integrasi, rata-rata waktu tunggu untuk angkutan perkotaan mencapai 30 menit dan tidak terintegrasinya dengan Suroboyo Bus menyebabkan waktu tunggu yang tidak pasti. Setelah adanya integrasi, waktu antar kendaraan angkutan perkotaan dan Suroboyo Bus adalah 10 menit dan waktu tunggu rata-rata pada *transfer point* adalah setengah dari *headway* yakni 5 menit.

2. Waktu Perpindahan

Sebelum adanya integrasi, trayek angkutan perkotaan dan Suroboyo Bus mengalami tumpang tindih dan tidak ada angkutan umum yang terintegrasi untuk menghubungkan hingga ke

pemukiman masyarakat. Setelah adanya integrasi, angkutan *feeder* menghubungkan pemukiman langsung dengan halte Suroboyo Bus, sehingga masyarakat dapat turun langsung di halte Suroboyo Bus dan menaiki Suroboyo Bus pada halte tersebut tanpa melakukan perpindahan atau berjalan kaki.

3. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan sebelum dan setelah adanya integrasi tidak memiliki perbedaan yang jauh, dikarenakan di Kota Surabaya belum memiliki lajur khusus angkutan umum. Sehingga angkutan umum yang beroperasi masih menggunakan lajur yang sama dengan kendaraan pribadi

4. Waktu Berjalan Kaki

Sebelum adanya integrasi, masyarakat dari pemukiman untuk menuju halte Suroboyo Bus atau sebaliknya harus menggunakan kendaraan pribadi atau berjalan kaki. Setelah adanya integrasi yang menghubungkan secara langsung dengan halte Suroboyo Bus maka masyarakat tidak perlu berjalan kaki untuk menuju halte Suroboyo Bus dikarenakan pemukiman masyarakat yang telah terlayani oleh angkutan *feeder*.

5. Tarif

Sebelum adanya integrasi, tarif angkutan perkotaan adalah Rp. 4000, dan Suroboyo Bus adalah Rp. 5000. Setelah adanya integrasi tarif, diberlakukannya tarif *bundling* yang dilakukan sekali bayar untuk dapat menggunakan angkutan *feeder* sekaligus Suroboyo Bus, yakni sebesar Rp. 4000 untuk pelajar dan Rp. 6000 untuk masyarakat umum.

Berdasarkan survei kepada pengguna angkutan umum, didapatkan *Value of Time* (VOT) sebesar Rp.517 per menit. *Value of Time* (VOT) didapatkan dari pendapatan rata-rata responden dibagi dengan jam kerja dalam 1 bulan yakni 160 jam.

Misalkan dari zona 1 ke zona 3 membutuhkan waktu perjalanan dengan angkutan umum (IVT) sebesar 13 menit, waktu tunggu angkutan umum sebesar 5 menit, tarif angkutan umum setelah

terintegrasi yakni Rp.6.000, dan biaya BBM untuk kendaraan pribadi Rp. 12.500,- waktu berjalan kaki menuju parkir (WJ) 2 menit dan tarif parkir untuk sepeda motor Rp. 3000,- dan untuk mobil Rp. 5000,- . Maka perhitungan biaya perjalanan dapat dihitung dengan sebagai berikut:

1. Biaya transportasi dengan angkutan umum

$$\begin{aligned} &= (IVT \times VOT) + (2 \times WT \times VOT) + \text{Tarif} \\ &= (13 \times \text{Rp.517}) + (2 \times 5 \times \text{Rp.517}) + \text{Rp.6000} \\ &= \text{Rp17.894} \end{aligned}$$

2. Biaya transportasi dengan sepeda motor

$$\begin{aligned} &= (IVT \times VOT) + (2 \times WJ \times VOT) + \text{BBM} + \text{Parkir} \\ &= (11 \times \text{Rp.517}) + (2 \times 2 \times \text{Rp.517}) + \text{Rp.12.500} + 3000 \\ &= \text{Rp22.182} \end{aligned}$$

3. Biaya transportasi dengan mobil

$$\begin{aligned} &= (IVT \times VOT) + (2 \times WJ \times VOT) + \text{BBM} + \text{Parkir} \\ &= (16 \times \text{Rp.517}) + (2 \times 2 \times \text{Rp.517}) + \text{Rp.12.500} + 5000 \\ &= \text{Rp26.767} \end{aligned}$$

Dari perhitungan biaya perjalanan diatas, angkutan umum setelah adanya integrasi memiliki biaya perjalanan yang lebih murah jika dibandingkan dengan biaya perjalanan dengan kendaraan pribadi. Dengan biaya perjalanan yang lebih murah, maka setelah adanya integrasi dapat meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan angkutan umum. Perhitungan biaya perjalanan pada zona yang dilewati angkutan terintegrasi terdapat pada lampiran.

Setelah adanya integrasi, akan terjadi pengurangan biaya transportasi masyarakat Kota Surabaya. Sehingga persentase biaya transportasi terhadap pendapatan akan berkurang. Berikut merupakan tabel persentase biaya transportasi terhadap pendapatan sebelum adanya integrasi dan setelah adanya integrasi:

Tabel V.18 Biaya Transportasi Terhadap Pendapatan Masyarakat

	Pendapatan Perbulan	Biaya Transportasi Perbulan		Persentase Biaya Transportasi Terhadap Pendapatan	
		Sebelum Adanya Integrasi	Setelah Adanya Integrasi	Sebelum Adanya Integrasi	Setelah Adanya Integrasi
Pelajar	Rp6.200.000	Rp609.460	Rp140.000	9,83%	2,26%
Masyarakat Umum	Rp16.000.000	Rp1.448.000	Rp390.000	9,05%	2,44%

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa setelah adanya integrasi, persentase biaya transportasi terhadap pendapatan masyarakat Kota Surabaya mengalami penurunan, yakni untuk kelompok pelajar mengalami penurunan sebesar 7,57 % dan untuk masyarakat umum mengalami penurunan sebesar 6,61 %.

5.3.3. Aspek Lingkungan

Beralihnya masyarakat ke transportasi umum akan memberikan dampak positif terhadap aspek lingkungan, yakni dapat mengurangi polusi udara. Berdasarkan Petunjuk Teknis Pemantauan, Evaluasi, Dan Pelaporan Pelaksanaan RAD-GRK (2013), konsumsi bahan bakar per Km dapat dihitung berdasarkan jenis kendaraan dengan rumus berikut ini:

1. Sepeda Motor

$$Y = 1E-05x^2 - 0,0009x + 0,0601$$

$$Y = 1E-05(40)^2 - 0,0009(40) + 0,0601$$

$$Y = 0,04 \text{ liter/km}$$

2. Mobil

$$Y = 7E-05x^2 - 0,0077x + 0,2579$$

$$Y = 7E-05(40)^2 - 0,0077(40) + 0,2579$$

$$Y = 0,0619 \text{ liter/km}$$

Misalkan dari zona 1 ke 3 dengan jarak 3,4 km terdapat 66 pengguna sepeda motor yang beralih menggunakan transportasi umum. Perhitungan penggunaan BBM (Kend liter/hari) yakni dengan mengalikan jumlah kendaraan dengan jarak sebenarnya dan konsumsi bahan bakar per km, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Penggunaan BBM} &= 66 \times 3,4 \times 0,04 \\ &= 9 \text{ liter/hari}\end{aligned}$$

Berat jenis dari BBM adalah 0,7 kg/liter, sehingga penggunaan BBM (Kg/hari) adalah 9 liter/hari x 0,7 kg/liter, maka penggunaan BBM (kg/hari) adalah 6,3 kg/hari.

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 12 Tahun 2010 Tentang Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Udara di Daerah, faktor emisi kendaraan (CO₂) yang dihasilkan sepeda motor dan mobil adalah 3180 g/kg BBM, sehingga apabila dari zona 1 ke 3 mengurangi penggunaan BBM 6,3 kg/hari, maka dapat mengurangi faktor emisi kendaraan (CO₂) sebanyak 20.034 g atau 20 kg CO₂.

Pada tabel V.19 menunjukan perhitungan penggunaan BBM Kg.BBM/hari dari *demand potential*, yang mana total dari penggunaan BBM tersebut adalah 1137 Kg.BBM/hari. Dan dapat dilihat pada tabel V.20, bahwasanya setelah beralih menggunakan transportasi umum maka akan berdampak positif terhadap lingkungan yakni berkurangnya emisi kendaraan (CO₂) sebanyak 3.617.098 g atau 3.617 kg CO₂.

Tabel V.19 Matriks Penggunaan BBM (Kg.BBM/Hari)

O/D	1	2	3	4	5	6	8	9	13	14	15	25	28	Oi
1	0,00	5,96	11,09	26,72	10,40	9,82	1,90	2,46	3,85	13,64	8,09	11,97	24,08	129,98
2	6,73	0,00	7,24	13,63	3,17	14,36	0,00	0,00	0,00	17,06	7,00	0,00	22,57	91,78
3	15,56	5,35	0,00	10,02	16,41	6,44	10,69	8,31	12,25	18,48	7,80	14,99	36,02	162,31
4	18,02	10,61	7,79	0,00	10,58	6,10	7,13	8,66	2,49	11,67	7,40	5,53	25,08	121,05
5	11,37	3,86	10,31	8,96	0,00	4,03	0,40	0,47	0,42	3,21	4,17	1,40	8,84	57,44
6	9,33	13,85	1,57	0,68	4,43	0,00	3,85	1,97	4,81	9,23	5,70	39,22	34,89	129,53
8	4,47	0,00	5,35	13,47	0,60	8,80	0,00	0,00	0,00	4,33	0,64	0,00	10,63	48,28
9	6,09	0,00	5,01	9,83	0,24	6,58	0,00	0,00	0,00	3,19	11,91	0,00	11,86	54,71
13	4,39	0,00	3,73	3,59	0,39	4,91	0,00	0,00	0,00	6,31	1,99	0,00	3,95	29,26
14	13,53	13,61	20,73	14,42	2,31	9,04	4,07	6,38	3,95	0,00	5,42	0,00	9,01	102,46
15	9,48	8,84	2,60	1,43	3,10	3,89	1,90	1,53	1,77	7,83	0,00	3,84	6,69	52,88
25	10,13	0,00	15,52	6,41	0,92	3,83	0,00	0,00	0,00	3,49	3,29	0,00	0,00	43,59
28	15,81	20,91	9,84	7,38	11,44	11,46	2,90	4,57	2,46	7,73	6,00	13,71	0,00	114,19
Oi	124,91	82,99	100,77	116,54	63,98	89,24	32,83	34,36	32,00	106,17	69,41	90,65	193,61	1137,45

Tabel V.20 Matriks Emisi (CO₂) yang Dapat Dikurangi

O/D	1	2	3	4	5	6	8	9	13	14	15	25	28	Oi
1	0,00	18.941	35.261	84.981	33.063	31.222	6.050	7.826	12.232	43.390	25.713	38.076	76.567	413.322
2	21.407	0,00	23.018	43.348	10.093	45.677	0	0	0	54.265	22.269	0,00	71.769	291.847
3	49.476	16.998	0,00	31.851	52.174	20.481	33.996	26.441	38.953	58.771	24.795	47.659	114.536	516.131
4	57.312	33.741	24.779	0,00	33.653	19.389	22.670	27.532	7.908	37.096	23.532	17.574	79.739	384.925
5	36.164	12.290	32.792	28.508	0,00	12.801	1.267	1.484	1.346	10.194	13.258	4.453	28.116	182.672
6	29.661	44.054	4.995	2.154	14.081	0,00	12.239	6.276	15.299	29.347	18.127	124.730	110.955	411.917
8	14.205	0,00	16.998	42.821	1.900	27.975	0,00	0,00	0,00	13.779	2.038	0,00	33.805	153.520
9	19.368	0,00	15.936	31.252	762	20.918	0,00	0,00	0,00	10.131	37.881	0,00	37.717	173.965
13	13.975	0,00	11.863	11.423	1.227	15.611	0,00	0,00	0,00	20.060	6.314	0,00	12.572	93.045
14	43.016	43.269	65.909	45.865	7.355	28.737	12.943	20.288	12.563	0,00	17.233	0,00	28.644	325.823
15	30.133	28.124	8.265	4.534	9.843	12.375	6.027	4.879	5.625	24.904	0,00	12.197	21.259	168.164
25	32.218	0,00	49.341	20.385	2.929	12.176	0,00	0,00	0,00	11.102	10.475	0,00	0,00	138.627
28	50.289	66.493	31.291	23.468	36.376	36.429	9.220	14.528	7.823	24.566	19.075	43.584	0,00	363.140
Oi	397.224	263.908	320.447	370.590	203.456	283.791	104.411	109.254	101.749	337.606	220.710	288.272	615.680	3.617.098

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Karakteristik permintaan dan pelayanan dari angkutan kota trayek V dan TV serta Suroboyo Bus saat ini adalah memiliki jumlah permintaan aktual sebesar 3249 penumpang/hari, dan kinerja pelayanan dari angkutan kota trayek V dan TV serta Suroboyo Bus pada kondisi saat ini adalah sebagai berikut:
 - a. Frekuensi terbesar adalah Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya– JMP dengan frekuensi sebesar 6 kend/jam.
 - b. *Headway* paling kecil adalah Suroboyo Bus Trayek Terminal Purabaya– JMP dengan waktu antar kendaraan sebesar 10 menit
 - c. Suroboyo Bus Trayek Unesa-ITS memiliki waktu perjalanan yang paling panjang daripada yang lainnya yakni 2 jam 32 menit
 - d. Angkutan kota trayek V dan TV memiliki tumpang tindih trayek dengan Suroboyo Bus lebih dari 50% dari panjang trayek angkutan kota.
2. Rencana integrasi Angkutan kota V dan TV dengan Suroboyo Bus adalah sebagai berikut:
 - a. Titik transfer berada di beberapa halte Suroboyo Bus yakni halte PTC, halte putat gede, halte TMP 1 dan 2, *Park and Ride* Mayjend Sungkono, halte darmo park, kutai 1 dan 2, halte bengawan 1 dan 2, Terminal Joyoboyo, halte kaliasin, halte pemuda, halte moestopo, halte SMAN 4, dan halte kertajaya 1 dan 2.
 - b. Angkutan *feeder* V usulan dengan trayek Terminal Joyoboyo – Basuki Rahmad memiliki panjang 21,74 km, dengan *headway* 10 menit, dan jumlah armada yang beroperasi adalah 7 kendaraan dengan waktu tempuh 65,3 menit
 - c. Angkutan *feeder* TV usulan dengan trayek Terminal Joyoboyo – Pakuwon memiliki panjang 24 km, dengan *headway* 10 menit, dan jumlah armada yang beroperasi adalah 7 kendaraan dengan waktu tempuh 70 menit

- d. Sistem informasi menggunakan *real-time transit information system* yakni memberikan informasi terkini kepada pengguna angkutan umum mengenai kedatangan armada melalui internet atau papan *display* di halte integrasi
 - e. Tarif integrasi untuk pelajar yakni Rp. 4000, dan untuk masyarakat umum adalah Rp. 6000. Tarif tersebut merupakan tarif *bundling* yang dilakukan sekali bayar untuk dapat menggunakan angkutan *feeder* sekaligus Suroboyo Bus.
3. Perbandingan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan kondisi saat ini dengan setelah adanya integrasi adalah sebagai berikut:
- a. Perbandingan dari aspek sosial untuk angkutan umum pada kondisi saat ini belum memenuhi SPM mengenai keselamatan dan keamanan. Sedangkan dalam perencanaan angkutan integrasi akan disesuaikan dengan SPM
 - b. Perbandingan dari aspek ekonomi dapat dilihat dari biaya transportasi, biaya angkutan umum setelah adanya integrasi memiliki nilai yang lebih murah jika dibandingkan dengan biaya transportasi dengan kendaraan pribadi.
 - c. Perbandingan dari aspek lingkungan dapat dilihat dari emisi (CO₂) yang dihasilkan oleh kendaraan. Dibandingkan dengan kondisi saat ini, setelah adanya integrasi angkutan umum dapat mengurangi emisi (CO₂) sebanyak 3.617 Kg.

6.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, dapat disarankan bahwa:

1. Perlu adanya papan *display* di setiap halte integrasi untuk dapat memberikan informasi terkini mengenai waktu kedatangan angkutan *feeder* maupun Suroboyo Bus berkaitan dengan sistem integrasi informasi
2. Angkutan *feeder* perlu dilengkapi dengan GPS (*Global Positioning System*) agar armada dapat terdeteksi keberadaannya berkaitan dengan *real-time transit information system* yang memberikan informasi terkini mengenai jadwal
3. Angkutan *feeder* perlu dilakukan penyesuaian dengan SPM angkutan umum, agar dapat memenuhi standart pelayanan mengenai keselamatan dan keamanan berkaitan dengan aspek sosial dalam transportasi yang berkelanjutan
4. Perlu adanya subsidi dari pemerintah apabila pendapatan dari pengoperasian angkutan *feeder* lebih rendah dari biaya operasional kendaraan (BOK) angkutan *feeder*.

DAFTAR PUSTAKA

- . 2009. "UU No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan." Jakarta.
- . 2014. "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan." Jakarta.
- . 2019. "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek." Jakarta.
- . 2010. "Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2010 Tentang Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Udara Di Daerah. Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Udara Di Daerah Menteri Negara Lingkungan Hidup." Jakarta.
- . 2021. "Peraturan Walikota Surabaya Nomor 56 Tahun 2021 Tentang Tarif Layanan Bus Surabaya Pada Badan Layanan Umum Daerah Unit Pelaksana Teknis Dinas Pengelolaan Transportasi Umum Pada Dinas Perhubungan Kota Surabaya." Surabaya.
- . 2016. "Peraturan Walikota Surabaya Nomor 60 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Perhubungan Kota Surabaya." Surabaya.
- Althafurrahman, And Sri Yuniarti. 2021. "Penataan Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Di Kota Bogor." *Jurnal Teknik Sipil-Arsitektur* 20 (2): 136–54.
- Andriani, Dian Maria, And Nany Yuliasuti. 2013. "Penilaian Sistem Transportasi Yang Mengarah Pada Green Transportasi Di Kota Surakarta." *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota* 9 (2): 183.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2013. *Petunjuk Teknis Pemantauan, Evaluasi, Dan Pelaporan Pelaksanaan RAD-GRK*.
- Badan Pusat Statistik Surabaya. 2021. *Kota Surabaya Dalam Angka 2021. Bps Kota Surabaya*. <https://Surabayakota.Bps.Go.Id/Publication.Html>.
- Basuki, Imam, And Benidiktus Susanto. 2014. "Kajian Penerapan Angkutan Umum Perkotaan Tanpa Bayar." *Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi* 2: 233–43.
- Brotodewo, Nicolas. 2010. "Penilaian Indikator Transportasi Berkelanjutan Pada

- Kawasan Metropolitan Di Indonesia." *Journal Of Regional And City Planning* 21 (3): 165–82.
- Chairi, Maiyozzi, Yossyafra, And Elsa Eka Putri. 2017. "Perencanaan Integrasi Layanan Operasional Antar Moda Railbus Dan Angkutan Umum Di Kota Padang." *Jurnal Rekayasa Sipil (Jrs-Unand)* 13 (1): 1. <https://doi.org/10.25077/jrs.13.1.1-12.2017>.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat. 2002. "Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor Sk.687/Aj.206/Drjd/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur." In . Jakarta.
- Ecmt. 2004. *Assessment And Decision Making For Sustainable Transport*. European Conference Of Ministers Of Transport. https://read.oecd-ilibrary.org/transport/assessment-and-decision-making-for-sustainable-transport_9789282113134-en#page1.
- Gusleni, Yessi. 2016. "Keterpaduan Pelayanan Angkutan Umum Di Kota Cirebon." *Jurnal Transportasi Multimoda* 14 (4): 193–206.
- Handayani, Sabrina, Dessy Angga Afrianti, And Mega Suryandari. 2021. "Implementasi Kebijakan Angkutan Umum Di Dki Jakarta." *Jurnal Teknologi Transportasi Dan Logistik* Volume 2 N (1): 19–28. <https://jurnal.poltradabali.ac.id/jttl/article/view/30>.
- Herijanto, Wahju, Indrasurya B Mochtar, And Achmad Wicaksono. 2017. "Transisi Pengelolaan Dari Sistem Paratransit Mikrolet Menuju Sistem Transit Bus Feeder." *Iptek Journal Of Proceedings Series* 3 (5): 35–42. <https://doi.org/10.12962/j23546026.y2017i5.3112>.
- Indah, Febriamitha, Bambang Susantono, And Bambang Riyanto. 2015. "Analisis Tingkat Pelayanan Transportasi Berkesinambungan (Seamless Service) (Studi Kasus: Perjalanan Komuter Jabodetabek Melalui Stasiun Kereta Api Bekasi)." *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota* 11 (3): 313–27. www.tfl.gov.uk.
- Itdp Indonesia. 2019. *Pedoman Integrasi Antarmoda. Institute For Transportation And Policy Development*. Jakarta.
- Kambuaya, Abraham, And Theresia. 2020. "Biaya Operasional Kendaraan , Ability To Pay , Dan Willingness To Pay." *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil Universitas Madura* 5 (2): 11–18.

- Litman, Todd. 2021. "Developing Indicators For Sustainable And Livable Transport Planning." *Victoria Transport Policy Institute*. [Http://Www.Vtpi.Org/Wellmeas.Pdf](http://www.vtpi.org/Wellmeas.pdf).
- Nugroho, Bayu Kusumo, And Nur Misuari Wibowo. 2020. "Perencanaan Angkutan Pemadu Moda Di Bandara H. Asan Kabupaten Kotawaringin Timur." *Jurnal Teknologi Transportasi Dan Logistik* 2 (1): 1–10. [Https://Doi.Org/10.52920/Jttl.V2i1.26](https://doi.org/10.52920/Jttl.V2i1.26).
- Nurdiansyah, M. F., And H. Widyastuti. 2015. "Analisis Probabilitas Perpindahan Moda Dari Bus Ke Kereta Api Siliwangi Jurusan Sukabumi-Cianjur Menggunakan Analisis Regresi Logit Biner." *Jurnal Teknik Its* 4 (1): 22–25.
- Paramayudha, Biyan Shandy, And Ketut Dewi Martha Erli Handayani. 2020. "Studi Preferensi Konsep Integrasi Angkutan Feeder Suroboyo Bus Rute Purabaya-Rajawali Dengan Metode Conjoint." *Jurnal Teknik Its* 9 (1): E1–6. [Https://Doi.Org/10.12962/J23373539.V9i1.47704](https://doi.org/10.12962/J23373539.V9i1.47704).
- Ramdani, Aditiya, Jajan Rohjan, And Reza Martani Surdia. 2018. "Kajian Integrasi Rute Angkutan Umum Di Kota Bandung." *Jurnal Planologi* 4 (November): 827–34.
- Rosada, Rintisdayati Anindita, Agus Budi Purnomo, And Nuzuliar Rahma. 2017. "Integrasi Antar-Moda Pada Stasiun Universitas Indonesia Di Depok Inter-Modal Integration At University Of Indonesia Railway Station In Depok." *Seminar Nasional Cendekiawan Ke 3 Tahun 2017* Buku 2: 173–82.
- Rosyid, Amrun, M. Ikhsan Setiawan, Ronny Durrotun Nasihien, Mohd Adib Mohd Razi, Muhammad Isradi, Achmad Muchayan, Elok Damayanti, Tubagus Purworusmiardi, Dani Harmanto, And Agus Sukoco. 2021. *Jakarta, Role Model Integrasi Transportasi Publik Di Indonesia. Sustainable Mobility, Public Transportation, And Gis Technology To Support Regional Development In Indonesia*.
- Tamin, Ofyar Z. 2007. "Menuju Terciptanya Sistem Transportasi Berkelanjutan Di Kota-Kota Besar Di Indonesia." *Jurnal Transportasi* 7 (2): 87–104.
- Tim PKL Kota Surabaya 2021. 2021. *Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Kota Surabaya*.
- Wulansari, Dwi Novi. 2016. "Kompetisi Pemilihan Moda Angkutan Penumpang Berdasarkan Model Logit-Binomial-Selisih Dan Logit-Binomial-Nisbah." *Jurnal Fropil* 4 (1): 15–27.

LAMPIRAN

Lampiran 1 BOK Angkutan *Feeder*

Karakteristik Kendaraan	Trayek <i>Feeder V</i>	Trayek <i>Feeder TV</i>
1. Type	HIACE	HIACE
2. Kode Trayek	V	V
3. Kapasitas Angkut	15	15
Produksi Per Bus		
1. Km Tempuh per rit	21,74	24
2. Frekuensi/hari (rit)	15	14
3. Km Tempuh Per Hari	326	336
4. Hari Operasi perbulan	30	30
5. Hari Operasi pertahun	360	360
6. Km-tempuh per bulan	9783	10080
7. Km-tempuh pertahun	117396	120960
Biaya per Km		
1. Biaya langsung		
a. Biaya Penyusutan		
1) Harga Kendaraan (HK)	Rp530.000.000	Rp530.000.000
2) Masa susut (MS)	7	7
3) Nilai residu (NR)	Rp106.000.000	Rp106.000.000
4) Penyusutan pertahun	Rp60.571.429	Rp60.571.429
5) Penyusutan pertahun/ km tempuh pertahun	Rp515,96	Rp501
b. Biaya Bunga Modal		
1) Tingkat bunga pertahun (I)	15%	15%
2) harga bus perbuah (dibiayai dari pinjaman 80%)	Rp424.000.000	Rp424.000.000
3) Bunga modal	Rp36.342.857	Rp36.342.857
4) Bunga modal/ km tempuh pertahun	Rp309,57	Rp300
c. Biaya Awak Kendaraan/Bus		
1) Susunan awak kendaraan		
a. Supir	2,4	2,4
b. Kondektur/Keamanan		
Jumlah	2,4	2,4

Karakteristik Kendaraan	Trayek <i>Feeder V</i>	Trayek <i>Feeder TV</i>
2) Gaji dan Tunjangan		
a Gaji perbulan		
(1) Supir per orang	Rp2.500.000	Rp2.500.000
(2) kondektur/keamanan per orang		
Jumlah	Rp72.000.000	Rp72.000.000
(3) Pakaian Dinas		
Perorang perbulan	2	2
harga per stell	Rp150.000	Rp150.000
perbus pertahun	Rp720.000	Rp720.000
(4) Asuransi Tenaga Kerja		
perbus perbulan		
perbus pertahun		
3) Biaya Awak Bus pertahun	Rp72.720.000	Rp72.720.000
4) Biaya Awak Bus per km	Rp619	Rp601
d. Biaya BBM		
1) Penggunaan BBM (km/liter)	9	9
2) Penggunaan BBM per hari (liter)	36,2	37,3
3) Harga BBM perliter	Rp5.150	Rp5.150
4) Biaya BBM perbus perhari	Rp186.602	Rp192.267
5) Biaya BBM per Km	Rp572,22	Rp572
e. Biaya Ban		
1) Penggunaan Ban per bus	4	4
2) Daya tahan ban (km)	24000	24000
3) Harga ban per buah (Rp.)	Rp750.000	Rp750.000
4) Biaya ban per bus (BBB)	Rp3.000.000	Rp3.000.000
5) Biaya ban perkm	Rp125,00	Rp125
f. Biaya Pemeliharaan / Reparasi Kendaraan		
1) Servis kecil		
a. Dilakukan setiap (km)	5000	5000
b. Biaya Bahan		
(1) Oli mesin	7	7
harga perliter	Rp56.000	Rp56.000
total	Rp392.000	Rp392.000

Karakteristik Kendaraan	Trayek <i>Feeder V</i>	Trayek <i>Feeder TV</i>
(2) Oli Gardan	3	3
harga perliter	Rp25.000	Rp25.000
total	Rp75.000	Rp75.000
(3) Oli Transmisi	4	4
harga perliter	Rp58.500	Rp58.500
total	Rp234.000	Rp234.000
(4) Gemuk	2	2
Harga per kg	Rp25.000	Rp25.000
total	Rp50.000	Rp50.000
c. Upah Kerja Service		
d. Biaya Servise	Rp751.000	Rp751.000
e. Biaya servis per km	Rp150,20	Rp150,20
2) Servis Besar		
a. Dilakukan setiap (km)	12000	12000
b. Biaya Bahan		
(1) Minyak Rem	1	1
harga perliter	Rp35.000	Rp35.000
total	Rp35.000	Rp35.000
(2) Filter Oli	1	1
harga perbuah	Rp42.000	Rp42.000
total	Rp42.000	Rp42.000
(3) Filter Udara	1	1
harga perbuah	Rp80.000	Rp80.000
total	Rp80.000	Rp80.000
(4) Filter BBM	1	1
harga perbuah	Rp50.000	Rp50.000
total	Rp50.000	Rp50.000
c. Upah Kerja Service		
d. Biaya Servise	Rp207.000	Rp207.000
e. Biaya servis per km	Rp17,25	Rp17,25

Karakteristik Kendaraan	Trayek <i>Feeder V</i>	Trayek <i>Feeder TV</i>
3) Overhoul mesin		
a. Dilakukan setiap	300000	300000
b. Biaya Overhoul (3%*HK)	Rp15.900.000	Rp15.900.000
c. Biaya perkm	Rp53	Rp53
4) Overhoul Body		
a. Dilakukan setiap	300000	300000
b. Biaya Overhoul (3%*HK)	Rp15.900.000	Rp15.900.000
c. Biaya perkm	Rp53	Rp53
6) Biaya Cuci Bus		
a. Biaya perhari	Rp20.000	Rp20.000
b. Biaya perkm	Rp61,33	Rp59,52
Pemeliharaan & Repair perkm	Rp334,78	Rp332,97
g. Biaya Retribusi Terminal		
1) SPE per hari perbus	Rp20.000	Rp20.000
2) SPE perkm	Rp61,33	Rp59,52
h. Biaya STNK		
1) per tahun per bus (dapat disumsi : 0,5 % dari harga bus)	Rp6.000.000	Rp6.000.000
2) per km	Rp51,11	Rp49,60
i. Biaya kir Bus		
1) Keur per tahun per bus	2	2
2) Biaya per sekali keur	Rp65.000	Rp65.000
3) Biaya keur per tahun per bus	Rp130.000	Rp130.000
4) Biaya keur per km	Rp1,11	Rp1,07
j. Biaya asuransi kendaraan		
1) Premi per bus per tahun	Rp795.000	Rp795.000
2) Biaya asuransi per km	Rp6,77	Rp6,57
k. Biaya asuransi penumpang		
1) Asuransi pnp per bus per bulan	Rp96.000	Rp96.000
2) Perbus per tahun	Rp1.152.000	Rp1.152.000
3) per tahun per km	Rp9,81	Rp9,52
J. total biaya langsung bus km	Rp2.607	Rp2.559

Karakteristik Kendaraan	Trayek <i>Feeder V</i>	Trayek <i>Feeder TV</i>
Biaya Tidak Langsung		
a. Biaya Non Awak Bus		
1) Susunan Pegawai		
a) Direksi	1	1
b) Bagian Adm & Keuangan	1	1
c) Bagian Operasi	1	1
d) Bagian Teknik	1	1
e) Bagian Umum	1	1
Jumlah	5	5
2) Gaji dan Tunjangan		
a Gaji perbulan		
(1) Rata-rata per orang perbulan	Rp4.000.000	Rp4.000.000
Gaji pertahun	Rp240.000.000	Rp240.000.000
(3) Pakaian Dinas		
Perorang perbulan	2	2
harga per stell	Rp250.000	Rp250.000
peorang pertahun	Rp4.500.000	Rp4.500.000
3) Biaya non Awak Bus pertahun	Rp244.500.000	Rp244.500.000
	Rp298	Rp289
b. Biaya Pengelolaan		
1) Penyusutan Bangunan kantor	Rp22.500.000	Rp22.500.000
2) Penyusutan Bangunan Pool & Bengkel	Rp20.000.000	Rp20.000.000
3) Penyusutan Peralatan Kantor		
a. Nilai	Rp9.000.000	Rp9.000.000
b. Penyusutan	Rp1.800.000	Rp1.800.000
4) Penyusutan Peralatan Pool & Bengkel		
a. Nilai	Rp4.000.000	Rp4.000.000
b. Penyusutan	Rp800.000	Rp800.000
5) Pemeliharaan Kantor, Bengkel dan Peralatannya	Rp2.775.000	Rp2.775.000
6) Biaya Adm. Kantor per tahun	Rp2.700.000	Rp2.700.000
7) Biaya Listrik, Air & Telpn per tahun	Rp13.500.000	Rp13.500.000
9) Pajak Bumi dan Bangunan	Rp97.000	Rp97.000
10) Biaya izin usaha	Rp500.000	Rp500.000
11) Biaya Izin Trayek	Rp250.000	Rp250.000

Karakteristik Kendaraan	Trayek <i>Feeder V</i>	Trayek <i>Feeder TV</i>
12) Biaya lain-lain	Rp1.000.000	Rp1.000.000
14) Total Biaya pengelolaan per tahun	Rp65.922.000	Rp65.922.000
c. Biaya tidak langsung per tahun	Rp310.422.000	Rp310.422.000
d. Jumlah Bus		
SO	7	7
e. Produksi km per tahun bus SO	821772	846720
f. Biaya tidak langsung per km	Rp377,75	Rp366,62
REKAPITULASI BIAYA PERKM		
1. Biaya langsung		
a. Biaya Penyusutan	Rp515,96	Rp500,76
b. Biaya Bunga Modal	Rp309,57	Rp300,45
c. Biaya Awak Bus	Rp619,44	Rp601,19
d. Biaya BBM	Rp572,22	Rp572,22
e. Biaya Ban	Rp125,00	Rp125,00
f. Biaya Pemeliharaan Kendaraan	Rp334,78	Rp332,97
g. Biaya Terminal	Rp61,33	Rp59,52
h. Biaya PKB (STNK)	Rp51,11	Rp49,60
I. Biaya Keur Bus	Rp1,11	Rp1,07
j. Biaya Asuransi	Rp6,77	Rp6,57
k. Biaya Asuransi Penumpang	Rp9,81	Rp9,52
Jumlah	Rp2.607,11	Rp2.558,89
2. Biaya Tidak Langsung	Rp378	Rp367
Total Biaya Per Km	Rp2.985	Rp2.926
PPNH 10%	Rp298	Rp293
Biaya per km	Rp3.283	Rp3.218

Lampiran 2 BOK Suroboyo Bus

Karakteristik Kendaraan	Trayek SB 1	Trayek SB 2
1. Type	Bus Besar	Bus Besar
2. Kode Trayek	SB 1	SB 1
3. Kapasitas Angkut	67	67
Produksi Per Bus		
1. Km Tempuh per rit	31,14	39,68
2. Frekuensi/hari (rit)	10	8
3. Km Tempuh Per Hari	319	325
4. Hari Operasi perbulan	30	30
5. Hari Operasi pertahun	360	360
6. Km-tempuh per bulan	9582	9763
7. Km-tempuh pertahun	114984	117158
Biaya per Km		
1. Biaya langsung		
a. Biaya Penyusutan		
1) Harga Kendaraan (HK)	Rp836.300.000	Rp836.300.000
2) Masa susut (MS)	7	7
3) Nilai residu (NR)	Rp167.260.000	Rp167.260.000
4) Penyusutan pertahun	Rp95.577.143	Rp95.577.143
5) Penyusutan pertahun/ km tempuh pertahun	Rp831	Rp816
b. Biaya Bunga Modal		
1) Tingkat bunga pertahun (I)	15%	15%
2) Masa pengembalian pinjaman	5	5
3) Bunga modal	Rp53.762.143	Rp53.762.143
4) Bunga modal/ km tempuh pertahun	Rp467,56	Rp459
c. Biaya Awak Kendaraan/Bus		
1) Susunan awak kendaraan		
a. Supir	1,2	1,2
b. Kondektur/Keamanan	1,2	1,2
Jumlah	2,4	2,4
2) Gaji dan Tunjangan		
a Gaji perbulan		
(1) Supir per orang	Rp3.500.000	Rp3.500.000
(2) kondektur/keamanan per orang	Rp2.500.000	Rp2.500.000

Karakteristik Kendaraan	Trayek SB 1	Trayek SB 2
Jumlah	Rp86.400.000	Rp86.400.000
(3) Pakaian Dinas		
Perorang perbulan	2	2
harga per stell	Rp150.000	Rp150.000
perbus pertahun	Rp720.000	Rp720.000
3) Biaya Awak Bus pertahun	Rp87.120.000	Rp87.120.000
4) Biaya Awak Bus per km	Rp758	Rp744
d. Biaya BBM		
1) Penggunaan BBM (km/liter)	8	8
2) Penggunaan BBM per hari (liter)	39,9	40,7
3) Harga BBM perliter	Rp5.150	Rp5.150
4) Biaya BBM perbus perhari	Rp205.614	Rp209.502
5) Biaya BBM per Km	Rp643,75	Rp644
e. Biaya Ban		
1) Penggunaan Ban per bus	6	6
2) Daya tahan ban (km)	25000	25000
3) Harga ban per buah (Rp.)	Rp1.350.000	Rp1.350.000
4) Biaya ban per bus (BBB)	Rp8.100.000	Rp8.100.000
5) Biaya ban perkm	Rp324,00	Rp324
f. Biaya Pemeliharaan / Reparasi Kendaraan		
1) Servis kecil		
a. Dilakukan setiap (km)	5000	5000
b. Biaya Bahan		
(1) Oli mesin	9	9
harga perliter	Rp40.000	Rp40.000
total	Rp360.000	Rp360.000
(2) Oli Gardan	3	1
harga perliter	Rp32.500	Rp32.500
total	Rp97.500	Rp32.500
(3) Oli Transmisi	4	1
harga perliter	Rp32.500	Rp32.500
total	Rp130.000	Rp32.500

Karakteristik Kendaraan	Trayek SB 1	Trayek SB 2
(4) Gemuk	2	1
Harga per kg	Rp20.000	Rp20.000
total	Rp40.000	Rp20.000
c. Upah Kerja Service		
d. Biaya Servise	Rp627.500	Rp445.000
e. Biaya servis per km	Rp125,50	Rp89,00
2) Servis Besar		
a. Dilakukan setiap (km)	20000	20000
b. Biaya Bahan	Rp0	Rp0
(1) Minyak Rem	1	1
harga perliter	Rp100.000	Rp100.000
total	Rp100.000	Rp100.000
(2) Filter Oli	1	1
harga perbuah	Rp150.000	Rp150.000
total	Rp150.000	Rp150.000
(3) Filter Udara	1	1
harga perbuah	Rp325.000	Rp325.000
total	Rp325.000	Rp325.000
(4) Filter BBM	1	1
harga perbuah	Rp150.000	Rp150.000
total	Rp150.000	Rp150.000
c. Upah Kerja Service		
d. Biaya Servise	Rp725.000	Rp725.000
e. Biaya servis per km	Rp36,25	Rp36,25
3) Overhoul mesin		
a. Dilakukan setiap	300000	300000
b. Biaya Overhoul (3%*HK)	Rp25.089.000	Rp25.089.000
c. Biaya perkm	Rp84	Rp84
4) Overhoul Body		
a. Dilakukan setiap	300000	300000
b. Biaya Overhoul (3%*HK)	Rp25.089.000	Rp25.089.000
c. Biaya perkm	Rp84	Rp84

Karakteristik Kendaraan	Trayek SB 1	Trayek SB 2
5) Biaya Cuci Bus		
a. Biaya perhari	Rp35.000	Rp35.000
b. Biaya perkm	Rp109,58	Rp107,55
Pemeliharaan & Repair perkm	Rp438,59	Rp400,06
g. Biaya Retribusi Terminal		
1) SPE per hari perbus	Rp20.000	Rp20.000
2) SPE perkm	Rp62,62	Rp61,46
h. Biaya STNK		
1) per tahun per bus (dapat disumsi : 0,5 % dari harga bus)	Rp6.000.000	Rp6.000.000
2) per km	Rp52,18	Rp51,21
i. Biaya kir Bus		
1) Keur per tahun per bus	2	2
2) Biaya per sekali keur	Rp65.000	Rp65.000
3) Biaya keur per tahun per bus	Rp130.000	Rp130.000
4) Biaya keur per km	Rp1,13	Rp1,11
j. Biaya asuransi kendaraan		
1) Premi per bus per tahun	Rp795.000	Rp795.000
2) Biaya asuransi per km	Rp6,91	Rp6,79
k. Biaya asuransi penumpang		
1) Asuransi pnp per bus per bulan	Rp96.000	Rp96.000
2) Perbus per tahun	Rp1.152.000	Rp1.152.000
3) per tahun per km	Rp10,02	Rp9,83
J. total biaya langsung bus km	Rp3.596	Rp3.516
Biaya Tidak Langsung		
a. Biaya Non Awak Bus		
1) Susunan Pegawai		
a) Direksi	1	1
b) Bagian Adm & Keuangan	1	1
c) Bagian Operasi	1	1
d) Bagian Teknik	1	1
e) Bagian Umum	1	1
Jumlah	5	5

Karakteristik Kendaraan	Trayek SB 1	Trayek SB 2
2) Gaji dan Tunjangan		
a Gaji perbulan		
(1) Rata-rata per orang perbulan	Rp4.000.000	Rp4.000.000
Gaji pertahun	Rp240.000.000	Rp240.000.000
(3) Pakaian Dinas		
Perorang perbulan	2	2
harga per stell	Rp250.000	Rp250.000
peorang pertahun	Rp4.500.000	Rp4.500.000
3) Biaya non Awak Bus pertahun	Rp244.500.000	Rp244.500.000
	Rp213	Rp161
b. Biaya Pengelolaan		
1) Penyusutan Bangunan kantor	Rp22.500.000	Rp22.500.000
2) Penyusutan Bangunan Pool & Bengkel	Rp20.000.000	Rp20.000.000
3) Penyusutan Peralatan Kantor		
a. Nilai	Rp9.000.000	Rp9.000.000
b. Penyusutan	Rp1.800.000	Rp1.800.000
4) Penyusutan Peralatan Pool & Bengkel		
a. Nilai	Rp4.000.000	Rp4.000.000
b. Penyusutan	Rp800.000	Rp800.000
5) Pemeliharaan Kantor, Bengkel dan Peralatannya	Rp2.775.000	Rp2.775.000
6) Biaya Adm. Kantor per tahun	Rp2.700.000	Rp2.700.000
7) Biaya Listrik, Air & Telpon per tahun	Rp13.500.000	Rp13.500.000
9) Pajak Bumi dan Bangunan	Rp97.000	Rp97.000
10) Biaya izin usaha	Rp500.000	Rp500.000
11) Biaya Izin Trayek	Rp250.000	Rp250.000
12) Biaya lain-lain	Rp1.000.000	Rp1.000.000
14) Total Biaya pengelolaan per tahun	Rp65.922.000	Rp65.922.000
c. Biaya tidak langsung per tahun	Rp310.422.000	Rp310.422.000
d. Jumlah Bus		
SO	10	13
e. Produksi km per tahun bus SO	1149840	1523059,2
f. Biaya tidak langsung per km	Rp269,97	Rp203,81

REKAPITULASI BIAYA PERKM		
1. Biaya langsung		
a. Biaya Penyusutan	Rp831,22	Rp815,79
b. Biaya Bunga Modal	Rp467,56	Rp458,88
c. Biaya Awak Bus	Rp757,67	Rp743,61
d. Biaya BBM	Rp643,75	Rp643,75
e. Biaya Ban	Rp324,00	Rp324,00
f. Biaya Pemeliharaan Kendaraan	Rp438,59	Rp400,06
g. Biaya Terminal	Rp62,62	Rp61,46
h. Biaya PKB (STNK)	Rp52,18	Rp51,21
I. Biaya Keur Bus	Rp1,13	Rp1,11
j. Biaya Asuransi	Rp6,91	Rp6,79
k. Biaya Asuransi Penumpang	Rp10,02	Rp9,83
Jumlah	Rp3.595,66	Rp3.516,49
2. Biaya Tidak Langsung	Rp270	Rp204
Total Biaya Per Km	Rp3.866	Rp3.720
PPNH 10%	Rp387	Rp372
Biaya per km	Rp4.252	Rp4.092

Lampiran 3 *Timetable Angkutan Feeder V*

Terminal Joyoboyo	5:25	5:35	5:45	5:55	6:30	6:40	6:50	7:00	7:35	7:45	7:55	8:05	8:41	8:51	9:01	9:11	9:46	9:56	10:06
Stikes w.booth	5:27	5:37	5:47	5:57	6:33	6:43	6:53	7:03	7:38	7:48	7:58	8:08	8:43	8:53	9:03	9:13	9:49	9:59	10:09
Halte Bengawan	5:28	5:38	5:48	5:58	6:33	6:43	6:53	7:03	7:39	7:49	7:59	8:09	8:44	8:54	9:04	9:14	9:50	10:00	10:10
Marvel City	5:31	5:41	5:51	6:01	6:36	6:46	6:56	7:06	7:41	7:51	8:01	8:11	8:47	8:57	9:07	9:17	9:52	10:02	10:12
Universitas Ubaya	5:35	5:45	5:55	6:05	6:41	6:51	7:01	7:11	7:46	7:56	8:06	8:16	8:51	9:01	9:11	9:21	9:57	10:07	10:17
Politeknik Kesehatan	5:38	5:48	5:58	6:08	6:43	6:53	7:03	7:13	7:49	7:59	8:09	8:19	8:54	9:04	9:14	9:24	9:59	10:09	10:19
Halte Kertajaya 2	5:40	5:50	6:00	6:10	6:45	6:55	7:05	7:15	7:50	8:00	8:10	8:20	8:56	9:06	9:16	9:26	10:01	10:11	10:21
Kantor PMI Surabaya	5:42	5:52	6:02	6:12	6:48	6:58	7:08	7:18	7:53	8:03	8:13	8:23	8:58	9:08	9:18	9:28	10:04	10:14	10:24
RS Dr.Soetomo	5:44	5:54	6:04	6:14	6:49	6:59	7:09	7:19	7:55	8:05	8:15	8:25	9:00	9:10	9:20	9:30	10:05	10:15	10:25
Halte SMAN 4	5:46	5:56	6:06	6:16	6:51	7:01	7:11	7:21	7:56	8:06	8:16	8:26	9:02	9:12	9:22	9:32	10:07	10:17	10:27
Halte Gubeng	5:47	5:57	6:07	6:17	6:52	7:02	7:12	7:22	7:58	8:08	8:18	8:28	9:03	9:13	9:23	9:33	10:08	10:18	10:28
Halte Pemuda	5:48	5:58	6:08	6:18	6:54	7:04	7:14	7:24	7:59	8:09	8:19	8:29	9:04	9:14	9:24	9:34	10:10	10:20	10:30
SMP Petra 2	5:50	6:00	6:10	6:20	6:55	7:05	7:15	7:25	8:01	8:11	8:21	8:31	9:06	9:16	9:26	9:36	10:11	10:21	10:31
Halte Kaliasin	5:50	6:00	6:10	6:20	6:56	7:06	7:16	7:26	8:01	8:11	8:21	8:31	9:07	9:17	9:27	9:37	10:12	10:22	10:32
Halte Kaliasin	5:55	6:05	6:15	6:25	7:00	7:10	7:20	7:30	8:06	8:16	8:26	8:36	9:11	9:21	9:31	9:41	10:16	10:26	10:36
Halte Gubernur Suryo	5:57	6:07	6:17	6:27	7:02	7:12	7:22	7:32	8:07	8:17	8:27	8:37	9:13	9:23	9:33	9:43	10:18	10:28	10:38
Halte Gubeng	6:01	6:11	6:21	6:31	7:06	7:16	7:26	7:36	8:11	8:21	8:31	8:41	9:17	9:27	9:37	9:47	10:22	10:32	10:42
Halte Moestopo	6:02	6:12	6:22	6:32	7:07	7:17	7:27	7:37	8:13	8:23	8:33	8:43	9:18	9:28	9:38	9:48	10:23	10:33	10:43
Universitas Airlangga	6:04	6:14	6:24	6:34	7:09	7:19	7:29	7:39	8:15	8:25	8:35	8:45	9:20	9:30	9:40	9:50	10:25	10:35	10:45
Gedung Serba Guna	6:05	6:15	6:25	6:35	7:11	7:21	7:31	7:41	8:16	8:26	8:36	8:46	9:21	9:31	9:41	9:51	10:27	10:37	10:47
Halte Kertajaya 1	6:08	6:18	6:28	6:38	7:13	7:23	7:33	7:43	8:19	8:29	8:39	8:49	9:24	9:34	9:44	9:54	10:29	10:39	10:49
Kampus ITS Manyar	6:09	6:19	6:29	6:39	7:15	7:25	7:35	7:45	8:20	8:30	8:40	8:50	9:26	9:36	9:46	9:56	10:31	10:41	10:51
Taman Flora	6:13	6:23	6:33	6:43	7:18	7:28	7:38	7:48	8:23	8:33	8:43	8:53	9:29	9:39	9:49	9:59	10:34	10:44	10:54
TMP Ngagel Rejo	6:16	6:26	6:36	6:46	7:22	7:32	7:42	7:52	8:27	8:37	8:47	8:57	9:32	9:42	9:52	10:02	10:38	10:48	10:58
Halte Marmoyo	6:20	6:30	6:40	6:50	7:26	7:36	7:46	7:56	8:31	8:41	8:51	9:01	9:36	9:46	9:56	10:06	10:42	10:52	11:02
Terminal Joyoboyo	6:26	6:36	6:46	6:56	7:31	7:41	7:51	8:01	8:36	8:46	8:56	9:06	9:42	9:52	10:02	10:12	10:47	10:57	11:07

Terminal Joyoboyo	10:16	10:51	11:01	11:11	11:21	11:57	12:07	12:17	12:27	13:02	13:12	13:22	13:32	14:07	14:17	14:27	14:37	15:13	15:23
Stikes w.booth	10:19	10:54	11:04	11:14	11:24	11:59	12:09	12:19	12:29	13:05	13:15	13:25	13:35	14:10	14:20	14:30	14:40	15:15	15:25
Halte Bengawan	10:20	10:55	11:05	11:15	11:25	12:00	12:10	12:20	12:30	13:06	13:16	13:26	13:36	14:11	14:21	14:31	14:41	15:16	15:26
Marvel City	10:22	10:57	11:07	11:17	11:27	12:03	12:13	12:23	12:33	13:08	13:18	13:28	13:38	14:14	14:24	14:34	14:44	15:19	15:29
Universitas Ubaya	10:27	11:02	11:12	11:22	11:32	12:07	12:17	12:27	12:37	13:13	13:23	13:33	13:43	14:18	14:28	14:38	14:48	15:23	15:33
Politeknik Kesehatan	10:29	11:05	11:15	11:25	11:35	12:10	12:20	12:30	12:40	13:15	13:25	13:35	13:45	14:21	14:31	14:41	14:51	15:26	15:36
Halte Kertajaya 2	10:31	11:06	11:16	11:26	11:36	12:12	12:22	12:32	12:42	13:17	13:27	13:37	13:47	14:23	14:33	14:43	14:53	15:28	15:38
Kantor PMI Surabaya	10:34	11:09	11:19	11:29	11:39	12:14	12:24	12:34	12:44	13:20	13:30	13:40	13:50	14:25	14:35	14:45	14:55	15:31	15:41
RS Dr.Soetomo	10:35	11:11	11:21	11:31	11:41	12:16	12:26	12:36	12:46	13:21	13:31	13:41	13:51	14:27	14:37	14:47	14:57	15:32	15:42
Halte SMAN 4	10:37	11:12	11:22	11:32	11:42	12:18	12:28	12:38	12:48	13:23	13:33	13:43	13:53	14:28	14:38	14:48	14:58	15:34	15:44
Halte Gubeng	10:38	11:14	11:24	11:34	11:44	12:19	12:29	12:39	12:49	13:25	13:35	13:45	13:55	14:30	14:40	14:50	15:00	15:35	15:45
Halte Pemuda	10:40	11:15	11:25	11:35	11:45	12:21	12:31	12:41	12:51	13:26	13:36	13:46	13:56	14:31	14:41	14:51	15:01	15:37	15:47
SMP Petra 2	10:41	11:17	11:27	11:37	11:47	12:22	12:32	12:42	12:52	13:27	13:37	13:47	13:57	14:33	14:43	14:53	15:03	15:38	15:48
Halte Kaliasin	10:42	11:17	11:27	11:37	11:47	12:23	12:33	12:43	12:53	13:28	13:38	13:48	13:58	14:33	14:43	14:53	15:03	15:39	15:49
Halte Kaliasin	10:46	11:22	11:32	11:42	11:52	12:27	12:37	12:47	12:57	13:32	13:42	13:52	14:02	14:38	14:48	14:58	15:08	15:43	15:53
Halte Gubernur Suryo	10:48	11:23	11:33	11:43	11:53	12:29	12:39	12:49	12:59	13:34	13:44	13:54	14:04	14:40	14:50	15:00	15:10	15:45	15:55
Halte Gubeng	10:52	11:27	11:37	11:47	11:57	12:33	12:43	12:53	13:03	13:38	13:48	13:58	14:08	14:44	14:54	15:04	15:14	15:49	15:59
Halte Moestopo	10:53	11:29	11:39	11:49	11:59	12:34	12:44	12:54	13:04	13:40	13:50	14:00	14:10	14:45	14:55	15:05	15:15	15:50	16:00
Universitas Airlangga	10:55	11:31	11:41	11:51	12:01	12:36	12:46	12:56	13:06	13:41	13:51	14:01	14:11	14:47	14:57	15:07	15:17	15:52	16:02
Gedung Serba Guna	10:57	11:32	11:42	11:52	12:02	12:37	12:47	12:57	13:07	13:43	13:53	14:03	14:13	14:48	14:58	15:08	15:18	15:53	16:03
Halte Kertajaya 1	10:59	11:35	11:45	11:55	12:05	12:40	12:50	13:00	13:10	13:45	13:55	14:05	14:15	14:51	15:01	15:11	15:21	15:56	16:06
Kampus ITS Manyar	11:01	11:36	11:46	11:56	12:06	12:42	12:52	13:02	13:12	13:47	13:57	14:07	14:17	14:52	15:02	15:12	15:22	15:58	16:08
Taman Flora	11:04	11:39	11:49	11:59	12:09	12:45	12:55	13:05	13:15	13:50	14:00	14:10	14:20	14:56	15:06	15:16	15:26	16:01	16:11
TMP Ngagel Rejo	11:08	11:43	11:53	12:03	12:13	12:48	12:58	13:08	13:18	13:54	14:04	14:14	14:24	14:59	15:09	15:19	15:29	16:05	16:15
Halte Marmoyo	11:12	11:47	11:57	12:07	12:17	12:53	13:03	13:13	13:23	13:58	14:08	14:18	14:28	15:03	15:13	15:23	15:33	16:09	16:19
Terminal Joyoboyo	11:17	11:52	12:02	12:12	12:22	12:58	13:08	13:18	13:28	14:03	14:13	14:23	14:33	15:08	15:18	15:28	15:38	16:14	16:24

Terminal Joyoboyo	15:33	15:43	16:18	16:28	16:38	16:48	17:24	17:34	17:44	17:54	18:29	18:39	18:49	18:59	19:34	19:44	19:54	20:04	20:40	20:50
Stikes w.booth	15:35	15:45	16:21	16:31	16:41	16:51	17:26	17:36	17:46	17:56	18:32	18:42	18:52	19:02	19:37	19:47	19:57	20:07	20:42	20:52
Halte Bengawan	15:36	15:46	16:22	16:32	16:42	16:52	17:27	17:37	17:47	17:57	18:32	18:42	18:52	19:02	19:38	19:48	19:58	20:08	20:43	20:53
Marvel City	15:39	15:49	16:24	16:34	16:44	16:54	17:30	17:40	17:50	18:00	18:35	18:45	18:55	19:05	19:40	19:50	20:00	20:10	20:46	20:56
Universitas Ubaya	15:43	15:53	16:29	16:39	16:49	16:59	17:34	17:44	17:54	18:04	18:40	18:50	19:00	19:10	19:45	19:55	20:05	20:15	20:50	21:00
Politeknik Kesehatan	15:46	15:56	16:31	16:41	16:51	17:01	17:37	17:47	17:57	18:07	18:42	18:52	19:02	19:12	19:48	19:58	20:08	20:18	20:53	21:03
Halte Kertajaya 2	15:48	15:58	16:33	16:43	16:53	17:03	17:39	17:49	17:59	18:09	18:44	18:54	19:04	19:14	19:49	19:59	20:09	20:19	20:55	21:05
Kantor PMI Surabaya	15:51	16:01	16:36	16:46	16:56	17:06	17:41	17:51	18:01	18:11	18:47	18:57	19:07	19:17	19:52	20:02	20:12	20:22	20:57	21:07
RS Dr.Soetomo	15:52	16:02	16:38	16:48	16:58	17:08	17:43	17:53	18:03	18:13	18:48	18:58	19:08	19:18	19:54	20:04	20:14	20:24	20:59	21:09
Halte SMAN 4	15:54	16:04	16:39	16:49	16:59	17:09	17:45	17:55	18:05	18:15	18:50	19:00	19:10	19:20	19:55	20:05	20:15	20:25	21:01	21:11
Halte Gubeng	15:55	16:05	16:41	16:51	17:01	17:11	17:46	17:56	18:06	18:16	18:51	19:01	19:11	19:21	19:57	20:07	20:17	20:27	21:02	21:12
Halte Pemuda	15:57	16:07	16:42	16:52	17:02	17:12	17:47	17:57	18:07	18:17	18:53	19:03	19:13	19:23	19:58	20:08	20:18	20:28	21:03	21:13
SMP Petra 2	15:58	16:08	16:44	16:54	17:04	17:14	17:49	17:59	18:09	18:19	18:54	19:04	19:14	19:24	20:00	20:10	20:20	20:30	21:05	21:15
Halte Kaliasin	15:59	16:09	16:44	16:54	17:04	17:14	17:50	18:00	18:10	18:20	18:55	19:05	19:15	19:25	20:00	20:10	20:20	20:30	21:06	21:16
Halte Kaliasin	16:03	16:13	16:49	16:59	17:09	17:19	17:54	18:04	18:14	18:24	18:59	19:09	19:19	19:29	20:05	20:15	20:25	20:35	21:10	21:20
Halte Gubernur Suryo	16:05	16:15	16:50	17:00	17:10	17:20	17:56	18:06	18:16	18:26	19:01	19:11	19:21	19:31	20:06	20:16	20:26	20:36	21:12	21:22
Halte Gubeng	16:09	16:19	16:54	17:04	17:14	17:24	18:00	18:10	18:20	18:30	19:05	19:15	19:25	19:35	20:10	20:20	20:30	20:40	21:16	21:26
Halte Moestopo	16:10	16:20	16:56	17:06	17:16	17:26	18:01	18:11	18:21	18:31	19:06	19:16	19:26	19:36	20:12	20:22	20:32	20:42	21:17	21:27
Universitas Airlangga	16:12	16:22	16:57	17:07	17:17	17:27	18:03	18:13	18:23	18:33	19:08	19:18	19:28	19:38	20:14	20:24	20:34	20:44	21:19	21:29
Gedung Serba Guna	16:13	16:23	16:59	17:09	17:19	17:29	18:04	18:14	18:24	18:34	19:10	19:20	19:30	19:40	20:15	20:25	20:35	20:45	21:20	21:30
Halte Kertajaya 1	16:16	16:26	17:01	17:11	17:21	17:31	18:07	18:17	18:27	18:37	19:12	19:22	19:32	19:42	20:18	20:28	20:38	20:48	21:23	21:33
Kampus ITS Manyar	16:18	16:28	17:03	17:13	17:23	17:33	18:08	18:18	18:28	18:38	19:14	19:24	19:34	19:44	20:19	20:29	20:39	20:49	21:25	21:35
Taman Flora	16:21	16:31	17:06	17:16	17:26	17:36	18:12	18:22	18:32	18:42	19:17	19:27	19:37	19:47	20:22	20:32	20:42	20:52	21:28	21:38
TMP Ngagel Rejo	16:25	16:35	17:10	17:20	17:30	17:40	18:15	18:25	18:35	18:45	19:21	19:31	19:41	19:51	20:26	20:36	20:46	20:56	21:31	21:41
Halte Marmoyo	16:29	16:39	17:14	17:24	17:34	17:44	18:19	18:29	18:39	18:49	19:25	19:35	19:45	19:55	20:30	20:40	20:50	21:00	21:36	21:46
Terminal Joyoboyo	16:34	16:44	17:19	17:29	17:39	17:49	18:25	18:35	18:45	18:55	19:30	19:40	19:50	20:00	20:35	20:45	20:55	21:05	21:41	21:51

Halte Kaliasin	5:25	5:35	5:45	6:30	6:40	6:50	7:35	7:45	7:55	8:41	8:51	9:01	9:46	9:56	10:06	10:51	11:01	11:11	11:57
Halte Gubernur Suryo	5:26	5:36	5:46	6:32	6:42	6:52	7:37	7:47	7:57	8:42	8:52	9:02	9:48	9:58	10:08	10:53	11:03	11:13	11:58
Halte Gubeng	5:30	5:40	5:50	6:36	6:46	6:56	7:41	7:51	8:01	8:46	8:56	9:06	9:52	10:02	10:12	10:57	11:07	11:17	12:03
Halte Moestopo	5:32	5:42	5:52	6:37	6:47	6:57	7:42	7:52	8:02	8:48	8:58	9:08	9:53	10:03	10:13	10:58	11:08	11:18	12:04
Universitas Airlangga	5:33	5:43	5:53	6:39	6:49	6:59	7:44	7:54	8:04	8:50	9:00	9:10	9:55	10:05	10:15	11:00	11:10	11:20	12:06
Gedung Serba Guna	5:35	5:45	5:55	6:40	6:50	7:00	7:46	7:56	8:06	8:51	9:01	9:11	9:56	10:06	10:16	11:02	11:12	11:22	12:07
Halte Kertajaya 1	5:37	5:47	5:57	6:43	6:53	7:03	7:48	7:58	8:08	8:54	9:04	9:14	9:59	10:09	10:19	11:04	11:14	11:24	12:10
Kampus ITS Manyar	5:39	5:49	5:59	6:44	6:54	7:04	7:50	8:00	8:10	8:55	9:05	9:15	10:01	10:11	10:21	11:06	11:16	11:26	12:11
Taman Flora	5:42	5:52	6:02	6:48	6:58	7:08	7:53	8:03	8:13	8:58	9:08	9:18	10:04	10:14	10:24	11:09	11:19	11:29	12:15
TMP Ngagel Rejo	5:46	5:56	6:06	6:51	7:01	7:11	7:57	8:07	8:17	9:02	9:12	9:22	10:07	10:17	10:27	11:13	11:23	11:33	12:18
Halte Marmoyo	5:50	6:00	6:10	6:55	7:05	7:15	8:01	8:11	8:21	9:06	9:16	9:26	10:12	10:22	10:32	11:17	11:27	11:37	12:22
Terminal Joyoboyo	5:55	6:05	6:15	7:01	7:11	7:21	8:06	8:16	8:26	9:11	9:21	9:31	10:17	10:27	10:37	11:22	11:32	11:42	12:27
Terminal Joyoboyo	6:00	6:10	6:20	7:05	7:15	7:25	8:10	8:20	8:30	9:16	9:26	9:36	10:21	10:31	10:41	11:26	11:36	11:46	12:32
Stikes w.booth	6:02	6:12	6:22	7:08	7:18	7:28	8:13	8:23	8:33	9:18	9:28	9:38	10:24	10:34	10:44	11:29	11:39	11:49	12:34
Halte Bengawan	6:03	6:13	6:23	7:08	7:18	7:28	8:14	8:24	8:34	9:19	9:29	9:39	10:25	10:35	10:45	11:30	11:40	11:50	12:35
Marvel City	6:06	6:16	6:26	7:11	7:21	7:31	8:16	8:26	8:36	9:22	9:32	9:42	10:27	10:37	10:47	11:32	11:42	11:52	12:38
Universitas Ubaya	6:10	6:20	6:30	7:16	7:26	7:36	8:21	8:31	8:41	9:26	9:36	9:46	10:32	10:42	10:52	11:37	11:47	11:57	12:42
Politeknik Kesehatan	6:13	6:23	6:33	7:18	7:28	7:38	8:24	8:34	8:44	9:29	9:39	9:49	10:34	10:44	10:54	11:40	11:50	12:00	12:45
Halte Kertajaya 2	6:15	6:25	6:35	7:20	7:30	7:40	8:25	8:35	8:45	9:31	9:41	9:51	10:36	10:46	10:56	11:41	11:51	12:01	12:47
Kantor PMI Surabaya	6:17	6:27	6:37	7:23	7:33	7:43	8:28	8:38	8:48	9:33	9:43	9:53	10:39	10:49	10:59	11:44	11:54	12:04	12:49
RS Dr.Soetomo	6:19	6:29	6:39	7:24	7:34	7:44	8:30	8:40	8:50	9:35	9:45	9:55	10:40	10:50	11:00	11:46	11:56	12:06	12:51
Halte SMAN 4	6:21	6:31	6:41	7:26	7:36	7:46	8:31	8:41	8:51	9:37	9:47	9:57	10:42	10:52	11:02	11:47	11:57	12:07	12:53
Halte Gubeng	6:22	6:32	6:42	7:27	7:37	7:47	8:33	8:43	8:53	9:38	9:48	9:58	10:43	10:53	11:03	11:49	11:59	12:09	12:54
Halte Pemuda	6:23	6:33	6:43	7:29	7:39	7:49	8:34	8:44	8:54	9:39	9:49	9:59	10:45	10:55	11:05	11:50	12:00	12:10	12:56
SMP Petra 2	6:25	6:35	6:45	7:30	7:40	7:50	8:36	8:46	8:56	9:41	9:51	10:01	10:46	10:56	11:06	11:52	12:02	12:12	12:57
Halte Kaliasin	6:26	6:36	6:46	7:31	7:41	7:51	8:36	8:46	8:56	9:42	9:52	10:02	10:47	10:57	11:07	11:52	12:02	12:12	12:58

Halte Kaliasin	12:07	12:17	13:02	13:12	13:22	14:07	14:17	14:27	15:13	15:23	15:33	16:18	16:28	16:38	17:24	17:34	17:44	18:29	18:39
Halte Gubernur Suryo	12:08	12:18	13:04	13:14	13:24	14:09	14:19	14:29	15:15	15:25	15:35	16:20	16:30	16:40	17:25	17:35	17:45	18:31	18:41
Halte Gubeng	12:13	12:23	13:08	13:18	13:28	14:13	14:23	14:33	15:19	15:29	15:39	16:24	16:34	16:44	17:29	17:39	17:49	18:35	18:45
Halte Moestopo	12:14	12:24	13:09	13:19	13:29	14:15	14:25	14:35	15:20	15:30	15:40	16:25	16:35	16:45	17:31	17:41	17:51	18:36	18:46
Universitas Airlangga	12:16	12:26	13:11	13:21	13:31	14:16	14:26	14:36	15:22	15:32	15:42	16:27	16:37	16:47	17:32	17:42	17:52	18:38	18:48
Gedung Serba Guna	12:17	12:27	13:12	13:22	13:32	14:18	14:28	14:38	15:23	15:33	15:43	16:29	16:39	16:49	17:34	17:44	17:54	18:39	18:49
Halte Kertajaya 1	12:20	12:30	13:15	13:25	13:35	14:20	14:30	14:40	15:26	15:36	15:46	16:31	16:41	16:51	17:37	17:47	17:57	18:42	18:52
Kampus ITS Manyar	12:21	12:31	13:17	13:27	13:37	14:22	14:32	14:42	15:27	15:37	15:47	16:33	16:43	16:53	17:38	17:48	17:58	18:43	18:53
Taman Flora	12:25	12:35	13:20	13:30	13:40	14:25	14:35	14:45	15:31	15:41	15:51	16:36	16:46	16:56	17:41	17:51	18:01	18:47	18:57
TMP Ngagel Rejo	12:28	12:38	13:23	13:33	13:43	14:29	14:39	14:49	15:34	15:44	15:54	16:40	16:50	17:00	17:45	17:55	18:05	18:50	19:00
Halte Marmoyo	12:32	12:42	13:28	13:38	13:48	14:33	14:43	14:53	15:38	15:48	15:58	16:44	16:54	17:04	17:49	17:59	18:09	18:54	19:04
Terminal Joyoboyo	12:37	12:47	13:33	13:43	13:53	14:38	14:48	14:58	15:43	15:53	16:03	16:49	16:59	17:09	17:54	18:04	18:14	19:00	19:10
Terminal Joyoboyo	12:42	12:52	13:37	13:47	13:57	14:42	14:52	15:02	15:48	15:58	16:08	16:53	17:03	17:13	17:59	18:09	18:19	19:04	19:14
Stikes w.booth	12:44	12:54	13:40	13:50	14:00	14:45	14:55	15:05	15:50	16:00	16:10	16:56	17:06	17:16	18:01	18:11	18:21	19:07	19:17
Halte Bengawan	12:45	12:55	13:41	13:51	14:01	14:46	14:56	15:06	15:51	16:01	16:11	16:57	17:07	17:17	18:02	18:12	18:22	19:07	19:17
Marvel City	12:48	12:58	13:43	13:53	14:03	14:49	14:59	15:09	15:54	16:04	16:14	16:59	17:09	17:19	18:05	18:15	18:25	19:10	19:20
Universitas Ubaya	12:52	13:02	13:48	13:58	14:08	14:53	15:03	15:13	15:58	16:08	16:18	17:04	17:14	17:24	18:09	18:19	18:29	19:15	19:25
Politeknik Kesehatan	12:55	13:05	13:50	14:00	14:10	14:56	15:06	15:16	16:01	16:11	16:21	17:06	17:16	17:26	18:12	18:22	18:32	19:17	19:27
Halte Kertajaya 2	12:57	13:07	13:52	14:02	14:12	14:58	15:08	15:18	16:03	16:13	16:23	17:08	17:18	17:28	18:14	18:24	18:34	19:19	19:29
Kantor PMI Surabaya	12:59	13:09	13:55	14:05	14:15	15:00	15:10	15:20	16:06	16:16	16:26	17:11	17:21	17:31	18:16	18:26	18:36	19:22	19:32
RS Dr.Soetomo	13:01	13:11	13:56	14:06	14:16	15:02	15:12	15:22	16:07	16:17	16:27	17:13	17:23	17:33	18:18	18:28	18:38	19:23	19:33
Halte SMAN 4	13:03	13:13	13:58	14:08	14:18	15:03	15:13	15:23	16:09	16:19	16:29	17:14	17:24	17:34	18:20	18:30	18:40	19:25	19:35
Halte Gubeng	13:04	13:14	14:00	14:10	14:20	15:05	15:15	15:25	16:10	16:20	16:30	17:16	17:26	17:36	18:21	18:31	18:41	19:26	19:36
Halte Pemuda	13:06	13:16	14:01	14:11	14:21	15:06	15:16	15:26	16:12	16:22	16:32	17:17	17:27	17:37	18:22	18:32	18:42	19:28	19:38
SMP Petra 2	13:07	13:17	14:03	14:13	14:23	15:08	15:18	15:28	16:13	16:23	16:33	17:19	17:29	17:39	18:24	18:34	18:44	19:29	19:39
Halte Kaliasin	13:08	13:18	14:03	14:13	14:23	15:08	15:18	15:28	16:14	16:24	16:34	17:19	17:29	17:39	18:25	18:35	18:45	19:30	19:40

Halte Kaliasin	18:49	19:34	19:44	19:54	20:40	20:50
Halte Gubernur Suryo	18:51	19:36	19:46	19:56	20:41	20:51
Halte Gubeng	18:55	19:40	19:50	20:00	20:45	20:55
Halte Moestopo	18:56	19:41	19:51	20:01	20:47	20:57
Universitas Airlangga	18:58	19:43	19:53	20:03	20:49	20:59
Gedung Serba Guna	18:59	19:45	19:55	20:05	20:50	21:00
Halte Kertajaya 1	19:02	19:47	19:57	20:07	20:53	21:03
Kampus ITS Manyar	19:03	19:49	19:59	20:09	20:54	21:04
Taman Flora	19:07	19:52	20:02	20:12	20:57	21:07
TMP Ngagel Rejo	19:10	19:56	20:06	20:16	21:01	21:11
Halte Marmoyo	19:14	20:00	20:10	20:20	21:05	21:15
Terminal Joyoboyo	19:20	20:05	20:15	20:25	21:10	21:20
Terminal Joyoboyo	19:24	20:09	20:19	20:29	21:15	21:25
Stikes w.booth	19:27	20:12	20:22	20:32	21:17	21:27
Halte Bengawan	19:27	20:13	20:23	20:33	21:18	21:28
Marvel City	19:30	20:15	20:25	20:35	21:21	21:31
Universitas Ubaya	19:35	20:20	20:30	20:40	21:25	21:35
Politeknik Kesehatan	19:37	20:23	20:33	20:43	21:28	21:38
Halte Kertajaya 2	19:39	20:24	20:34	20:44	21:30	21:40
Kantor PMI Surabaya	19:42	20:27	20:37	20:47	21:32	21:42
RS Dr.Soetomo	19:43	20:29	20:39	20:49	21:34	21:44
Halte SMAN 4	19:45	20:30	20:40	20:50	21:36	21:46
Halte Gubeng	19:46	20:32	20:42	20:52	21:37	21:47
Halte Pemuda	19:48	20:33	20:43	20:53	21:39	21:49
SMP Petra 2	19:49	20:35	20:45	20:55	21:40	21:50
Halte Kaliasin	19:50	20:35	20:45	20:55	21:41	21:51

Lampiran 4 *Timetable* Angkutan *Feeder* TV

Terminal Joyoboyo	5:25	5:35	5:45	5:55	6:32	6:42	6:52	7:02	7:40	7:50	8:00	8:10	8:48	8:58	9:08	9:18	9:55	10:05
Halte Kutai	5:27	5:37	5:47	5:57	6:35	6:45	6:55	7:05	7:43	7:53	8:03	8:13	8:51	9:01	9:11	9:21	9:58	10:08
GOR Surabaya	5:30	5:40	5:50	6:00	6:38	6:48	6:58	7:08	7:45	7:55	8:05	8:15	8:53	9:03	9:13	9:23	10:01	10:11
Kencanasari Residence	5:34	5:44	5:54	6:04	6:42	6:52	7:02	7:12	7:50	8:00	8:10	8:20	8:58	9:08	9:18	9:28	10:05	10:15
Halte Darmo Park	5:36	5:46	5:56	6:06	6:44	6:54	7:04	7:14	7:52	8:02	8:12	8:22	8:59	9:09	9:19	9:29	10:07	10:17
Islamic Centre Surabaya	5:39	5:49	5:59	6:09	6:46	6:56	7:06	7:16	7:54	8:04	8:14	8:24	9:02	9:12	9:22	9:32	10:09	10:19
Universitas Wijaya Kusuma	5:41	5:51	6:01	6:11	6:49	6:59	7:09	7:19	7:56	8:06	8:16	8:26	9:04	9:14	9:24	9:34	10:12	10:22
Halte TMP 2	5:44	5:54	6:04	6:14	6:52	7:02	7:12	7:22	8:00	8:10	8:20	8:30	9:07	9:17	9:27	9:37	10:15	10:25
Radio Suara Surabaya	5:47	5:57	6:07	6:17	6:55	7:05	7:15	7:25	8:03	8:13	8:23	8:33	9:11	9:21	9:31	9:41	10:18	10:28
Bukit Darmo	5:49	5:59	6:09	6:19	6:57	7:07	7:17	7:27	8:05	8:15	8:25	8:35	9:12	9:22	9:32	9:42	10:20	10:30
Graha Famili	5:53	6:03	6:13	6:23	7:01	7:11	7:21	7:31	8:08	8:18	8:28	8:38	9:16	9:26	9:36	9:46	10:24	10:34
Halte PTC	5:55	6:05	6:15	6:25	7:03	7:13	7:23	7:33	8:10	8:20	8:30	8:40	9:18	9:28	9:38	9:48	10:26	10:36
Halte PTC	5:57	6:07	6:17	6:27	7:05	7:15	7:25	7:35	8:13	8:23	8:33	8:43	9:20	9:30	9:40	9:50	10:28	10:38
Graha Famili	6:00	6:10	6:20	6:30	7:08	7:18	7:28	7:38	8:15	8:25	8:35	8:45	9:23	9:33	9:43	9:53	10:31	10:41
Bukit Darmo	6:04	6:14	6:24	6:34	7:11	7:21	7:31	7:41	8:19	8:29	8:39	8:49	9:27	9:37	9:47	9:57	10:35	10:45
Radio Suara Surabaya	6:05	6:15	6:25	6:35	7:13	7:23	7:33	7:43	8:21	8:31	8:41	8:51	9:29	9:39	9:49	9:59	10:36	10:46
Halte Putat Gede	6:08	6:18	6:28	6:38	7:16	7:26	7:36	7:46	8:23	8:33	8:43	8:53	9:31	9:41	9:51	10:01	10:39	10:49
Halte TMP 1	6:11	6:21	6:31	6:41	7:19	7:29	7:39	7:49	8:26	8:36	8:46	8:56	9:34	9:44	9:54	10:04	10:42	10:52
Universitas Wijaya Kusuma	6:14	6:24	6:34	6:44	7:22	7:32	7:42	7:52	8:29	8:39	8:49	8:59	9:37	9:47	9:57	10:07	10:45	10:55
Islamic Centre Surabaya	6:16	6:26	6:36	6:46	7:24	7:34	7:44	7:54	8:32	8:42	8:52	9:02	9:39	9:49	9:59	10:09	10:47	10:57
Park n Ride Mayjen Sungkono	6:18	6:28	6:38	6:48	7:26	7:36	7:46	7:56	8:33	8:43	8:53	9:03	9:41	9:51	10:01	10:11	10:49	10:59
Kencanasari Residence	6:20	6:30	6:40	6:50	7:28	7:38	7:48	7:58	8:36	8:46	8:56	9:06	9:44	9:54	10:04	10:14	10:51	11:01
GOR Surabaya	6:25	6:35	6:45	6:55	7:33	7:43	7:53	8:03	8:40	8:50	9:00	9:10	9:48	9:58	10:08	10:18	10:56	11:06
Terminal Joyoboyo	6:27	6:37	6:47	6:57	7:35	7:45	7:55	8:05	8:43	8:53	9:03	9:13	9:51	10:01	10:11	10:21	10:58	11:08

Terminal Joyoboyo	10:15	10:25	11:03	11:13	11:23	11:33	12:11	12:21	12:31	12:41	13:18	13:28	13:38	13:48	14:26	14:36	14:46	14:56
Halte Kutai	10:18	10:28	11:06	11:16	11:26	11:36	12:14	12:24	12:34	12:44	13:21	13:31	13:41	13:51	14:29	14:39	14:49	14:59
GOR Surabaya	10:21	10:31	11:09	11:19	11:29	11:39	12:16	12:26	12:36	12:46	13:24	13:34	13:44	13:54	14:32	14:42	14:52	15:02
Kencanasari Residence	10:25	10:35	11:13	11:23	11:33	11:43	12:21	12:31	12:41	12:51	13:28	13:38	13:48	13:58	14:36	14:46	14:56	15:06
Halte Darmo Park	10:27	10:37	11:15	11:25	11:35	11:45	12:23	12:33	12:43	12:53	13:30	13:40	13:50	14:00	14:38	14:48	14:58	15:08
Islamic Centre Surabaya	10:29	10:39	11:17	11:27	11:37	11:47	12:25	12:35	12:45	12:55	13:33	13:43	13:53	14:03	14:40	14:50	15:00	15:10
Universitas Wijaya Kusuma	10:32	10:42	11:20	11:30	11:40	11:50	12:27	12:37	12:47	12:57	13:35	13:45	13:55	14:05	14:43	14:53	15:03	15:13
Halte TMP 2	10:35	10:45	11:23	11:33	11:43	11:53	12:30	12:40	12:50	13:00	13:38	13:48	13:58	14:08	14:46	14:56	15:06	15:16
Radio Suara Surabaya	10:38	10:48	11:26	11:36	11:46	11:56	12:34	12:44	12:54	13:04	13:41	13:51	14:01	14:11	14:49	14:59	15:09	15:19
Bukit Darmo	10:40	10:50	11:28	11:38	11:48	11:58	12:35	12:45	12:55	13:05	13:43	13:53	14:03	14:13	14:51	15:01	15:11	15:21
Graha Famili	10:44	10:54	11:31	11:41	11:51	12:01	12:39	12:49	12:59	13:09	13:47	13:57	14:07	14:17	14:55	15:05	15:15	15:25
Halte PTC	10:46	10:56	11:33	11:43	11:53	12:03	12:41	12:51	13:01	13:11	13:49	13:59	14:09	14:19	14:57	15:07	15:17	15:27
Halte PTC	10:48	10:58	11:36	11:46	11:56	12:06	12:44	12:54	13:04	13:14	13:51	14:01	14:11	14:21	14:59	15:09	15:19	15:29
Graha Famili	10:51	11:01	11:38	11:48	11:58	12:08	12:46	12:56	13:06	13:16	13:54	14:04	14:14	14:24	15:02	15:12	15:22	15:32
Bukit Darmo	10:55	11:05	11:42	11:52	12:02	12:12	12:50	13:00	13:10	13:20	13:58	14:08	14:18	14:28	15:05	15:15	15:25	15:35
Radio Suara Surabaya	10:56	11:06	11:44	11:54	12:04	12:14	12:52	13:02	13:12	13:22	13:59	14:09	14:19	14:29	15:07	15:17	15:27	15:37
Halte Putat Gede	10:59	11:09	11:46	11:56	12:06	12:16	12:54	13:04	13:14	13:24	14:02	14:12	14:22	14:32	15:09	15:19	15:29	15:39
Halte TMP 1	11:02	11:12	11:50	12:00	12:10	12:20	12:57	13:07	13:17	13:27	14:05	14:15	14:25	14:35	15:13	15:23	15:33	15:43
Universitas Wijaya Kusuma	11:05	11:15	11:52	12:02	12:12	12:22	13:00	13:10	13:20	13:30	14:08	14:18	14:28	14:38	15:15	15:25	15:35	15:45
Islamic Centre Surabaya	11:07	11:17	11:55	12:05	12:15	12:25	13:02	13:12	13:22	13:32	14:10	14:20	14:30	14:40	15:18	15:28	15:38	15:48
Park n Ride Mayjen Sungkono	11:09	11:19	11:56	12:06	12:16	12:26	13:04	13:14	13:24	13:34	14:12	14:22	14:32	14:42	15:19	15:29	15:39	15:49
Kencanasari Residence	11:11	11:21	11:59	12:09	12:19	12:29	13:07	13:17	13:27	13:37	14:14	14:24	14:34	14:44	15:22	15:32	15:42	15:52
GOR Surabaya	11:16	11:26	12:03	12:13	12:23	12:33	13:11	13:21	13:31	13:41	14:19	14:29	14:39	14:49	15:26	15:36	15:46	15:56
Terminal Joyoboyo	11:18	11:28	12:06	12:16	12:26	12:36	13:14	13:24	13:34	13:44	14:21	14:31	14:41	14:51	15:29	15:39	15:49	15:59

Terminal Joyoboyo	15:34	15:44	15:54	16:04	16:42	16:52	17:02	17:12	17:49	17:59	18:09	18:19	18:57	19:07	19:17	19:27	20:05	20:15
Halte Kutai	15:37	15:47	15:57	16:07	16:44	16:54	17:04	17:14	17:52	18:02	18:12	18:22	19:00	19:10	19:20	19:30	20:08	20:18
GOR Surabaya	15:39	15:49	15:59	16:09	16:47	16:57	17:07	17:17	17:55	18:05	18:15	18:25	19:02	19:12	19:22	19:32	20:10	20:20
Kencanasari Residence	15:44	15:54	16:04	16:14	16:51	17:01	17:11	17:21	17:59	18:09	18:19	18:29	19:07	19:17	19:27	19:37	20:15	20:25
Halte Darmo Park	15:46	15:56	16:06	16:16	16:53	17:03	17:13	17:23	18:01	18:11	18:21	18:31	19:09	19:19	19:29	19:39	20:16	20:26
Islamic Centre Surabaya	15:48	15:58	16:08	16:18	16:56	17:06	17:16	17:26	18:03	18:13	18:23	18:33	19:11	19:21	19:31	19:41	20:19	20:29
Universitas Wijaya Kusuma	15:50	16:00	16:10	16:20	16:58	17:08	17:18	17:28	18:06	18:16	18:26	18:36	19:13	19:23	19:33	19:43	20:21	20:31
Halte TMP 2	15:53	16:03	16:13	16:23	17:01	17:11	17:21	17:31	18:09	18:19	18:29	18:39	19:17	19:27	19:37	19:47	20:24	20:34
Radio Suara Surabaya	15:57	16:07	16:17	16:27	17:04	17:14	17:24	17:34	18:12	18:22	18:32	18:42	19:20	19:30	19:40	19:50	20:28	20:38
Bukit Darmo	15:58	16:08	16:18	16:28	17:06	17:16	17:26	17:36	18:14	18:24	18:34	18:44	19:22	19:32	19:42	19:52	20:29	20:39
Graha Famili	16:02	16:12	16:22	16:32	17:10	17:20	17:30	17:40	18:18	18:28	18:38	18:48	19:25	19:35	19:45	19:55	20:33	20:43
Halte PTC	16:04	16:14	16:24	16:34	17:12	17:22	17:32	17:42	18:20	18:30	18:40	18:50	19:27	19:37	19:47	19:57	20:35	20:45
Halte PTC	16:07	16:17	16:27	16:37	17:14	17:24	17:34	17:44	18:22	18:32	18:42	18:52	19:30	19:40	19:50	20:00	20:37	20:47
Graha Famili	16:09	16:19	16:29	16:39	17:17	17:27	17:37	17:47	18:25	18:35	18:45	18:55	19:32	19:42	19:52	20:02	20:40	20:50
Bukit Darmo	16:13	16:23	16:33	16:43	17:21	17:31	17:41	17:51	18:28	18:38	18:48	18:58	19:36	19:46	19:56	20:06	20:44	20:54
Radio Suara Surabaya	16:15	16:25	16:35	16:45	17:22	17:32	17:42	17:52	18:30	18:40	18:50	19:00	19:38	19:48	19:58	20:08	20:46	20:56
Halte Putat Gede	16:17	16:27	16:37	16:47	17:25	17:35	17:45	17:55	18:33	18:43	18:53	19:03	19:40	19:50	20:00	20:10	20:48	20:58
Halte TMP 1	16:20	16:30	16:40	16:50	17:28	17:38	17:48	17:58	18:36	18:46	18:56	19:06	19:43	19:53	20:03	20:13	20:51	21:01
Universitas Wijaya Kusuma	16:23	16:33	16:43	16:53	17:31	17:41	17:51	18:01	18:39	18:49	18:59	19:09	19:46	19:56	20:06	20:16	20:54	21:04
Islamic Centre Surabaya	16:26	16:36	16:46	16:56	17:33	17:43	17:53	18:03	18:41	18:51	19:01	19:11	19:49	19:59	20:09	20:19	20:56	21:06
Park n Ride Mayjen Sungkono	16:27	16:37	16:47	16:57	17:35	17:45	17:55	18:05	18:43	18:53	19:03	19:13	19:50	20:00	20:10	20:20	20:58	21:08
Kencanasari Residence	16:30	16:40	16:50	17:00	17:37	17:47	17:57	18:07	18:45	18:55	19:05	19:15	19:53	20:03	20:13	20:23	21:01	21:11
GOR Surabaya	16:34	16:44	16:54	17:04	17:42	17:52	18:02	18:12	18:50	19:00	19:10	19:20	19:57	20:07	20:17	20:27	21:05	21:15
Terminal Joyoboyo	16:37	16:47	16:57	17:07	17:44	17:54	18:04	18:14	18:52	19:02	19:12	19:22	20:00	20:10	20:20	20:30	21:08	21:18

Halte PTC	5:25	5:35	5:45	6:32	6:42	6:52	7:40	7:50	8:00	8:48	8:58	9:08	9:55	10:05	10:15	11:03	11:13	11:23
Graha Famili	5:27	5:37	5:47	6:35	6:45	6:55	7:42	7:52	8:02	8:50	9:00	9:10	9:58	10:08	10:18	11:06	11:16	11:26
Bukit Darmo	5:31	5:41	5:51	6:39	6:49	6:59	7:46	7:56	8:06	8:54	9:04	9:14	10:02	10:12	10:22	11:09	11:19	11:29
Radio Suara Surabaya	5:33	5:43	5:53	6:40	6:50	7:00	7:48	7:58	8:08	8:56	9:06	9:16	10:03	10:13	10:23	11:11	11:21	11:31
Halte Putat Gede	5:35	5:45	5:55	6:43	6:53	7:03	7:50	8:00	8:10	8:58	9:08	9:18	10:06	10:16	10:26	11:13	11:23	11:33
Halte TMP 1	5:38	5:48	5:58	6:46	6:56	7:06	7:54	8:04	8:14	9:01	9:11	9:21	10:09	10:19	10:29	11:17	11:27	11:37
Universitas Wijaya Kusuma	5:41	5:51	6:01	6:49	6:59	7:09	7:56	8:06	8:16	9:04	9:14	9:24	10:12	10:22	10:32	11:19	11:29	11:39
Islamic Centre Surabaya	5:43	5:53	6:03	6:51	7:01	7:11	7:59	8:09	8:19	9:06	9:16	9:26	10:14	10:24	10:34	11:22	11:32	11:42
Park n Ride Mayjen Sungkono	5:45	5:55	6:05	6:53	7:03	7:13	8:00	8:10	8:20	9:08	9:18	9:28	10:16	10:26	10:36	11:23	11:33	11:43
Kencanasari Residence	5:48	5:58	6:08	6:55	7:05	7:15	8:03	8:13	8:23	9:11	9:21	9:31	10:18	10:28	10:38	11:26	11:36	11:46
GOR Surabaya	5:52	6:02	6:12	7:00	7:10	7:20	8:07	8:17	8:27	9:15	9:25	9:35	10:23	10:33	10:43	11:30	11:40	11:50
Terminal Joyoboyo	5:55	6:05	6:15	7:02	7:12	7:22	8:10	8:20	8:30	9:18	9:28	9:38	10:25	10:35	10:45	11:33	11:43	11:53
Terminal Joyoboyo	5:57	6:07	6:17	7:05	7:15	7:25	8:12	8:22	8:32	9:20	9:30	9:40	10:28	10:38	10:48	11:35	11:45	11:55
Halte Kutai	6:00	6:10	6:20	7:08	7:18	7:28	8:15	8:25	8:35	9:23	9:33	9:43	10:31	10:41	10:51	11:38	11:48	11:58
GOR Surabaya	6:02	6:12	6:22	7:10	7:20	7:30	8:18	8:28	8:38	9:26	9:36	9:46	10:33	10:43	10:53	11:41	11:51	12:01
Kencanasari Residence	6:07	6:17	6:27	7:15	7:25	7:35	8:22	8:32	8:42	9:30	9:40	9:50	10:38	10:48	10:58	11:45	11:55	12:05
Halte Darmo Park	6:09	6:19	6:29	7:17	7:27	7:37	8:24	8:34	8:44	9:32	9:42	9:52	10:40	10:50	11:00	11:47	11:57	12:07
Islamic Centre Surabaya	6:11	6:21	6:31	7:19	7:29	7:39	8:26	8:36	8:46	9:34	9:44	9:54	10:42	10:52	11:02	11:50	12:00	12:10
Universitas Wijaya Kusuma	6:13	6:23	6:33	7:21	7:31	7:41	8:29	8:39	8:49	9:37	9:47	9:57	10:44	10:54	11:04	11:52	12:02	12:12
Halte TMP 2	6:17	6:27	6:37	7:24	7:34	7:44	8:32	8:42	8:52	9:40	9:50	10:00	10:47	10:57	11:07	11:55	12:05	12:15
Radio Suara Surabaya	6:20	6:30	6:40	7:28	7:38	7:48	8:35	8:45	8:55	9:43	9:53	10:03	10:51	11:01	11:11	11:58	12:08	12:18
Bukit Darmo	6:22	6:32	6:42	7:29	7:39	7:49	8:37	8:47	8:57	9:45	9:55	10:05	10:52	11:02	11:12	12:00	12:10	12:20

Halte PTC	12:11	12:21	12:31	13:18	13:28	13:38	14:26	14:36	14:46	15:34	15:44	15:54	16:42	16:52	17:02	17:49	17:59	18:09
Graha Famili	12:13	12:23	12:33	13:21	13:31	13:41	14:29	14:39	14:49	15:36	15:46	15:56	16:44	16:54	17:04	17:52	18:02	18:12
Bukit Darmo	12:17	12:27	12:37	13:25	13:35	13:45	14:32	14:42	14:52	15:40	15:50	16:00	16:48	16:58	17:08	17:56	18:06	18:16
Radio Suara Surabaya	12:19	12:29	12:39	13:26	13:36	13:46	14:34	14:44	14:54	15:42	15:52	16:02	16:50	17:00	17:10	17:57	18:07	18:17
Halte Putat Gede	12:21	12:31	12:41	13:29	13:39	13:49	14:37	14:47	14:57	15:44	15:54	16:04	16:52	17:02	17:12	18:00	18:10	18:20
Halte TMP 1	12:24	12:34	12:44	13:32	13:42	13:52	14:40	14:50	15:00	15:47	15:57	16:07	16:55	17:05	17:15	18:03	18:13	18:23
Universitas Wijaya Kusuma	12:27	12:37	12:47	13:35	13:45	13:55	14:43	14:53	15:03	15:50	16:00	16:10	16:58	17:08	17:18	18:06	18:16	18:26
Islamic Centre Surabaya	12:30	12:40	12:50	13:37	13:47	13:57	14:45	14:55	15:05	15:53	16:03	16:13	17:00	17:10	17:20	18:08	18:18	18:28
Park n Ride Mayjen Sungkono	12:31	12:41	12:51	13:39	13:49	13:59	14:47	14:57	15:07	15:54	16:04	16:14	17:02	17:12	17:22	18:10	18:20	18:30
Kencanasari Residence	12:34	12:44	12:54	13:41	13:51	14:01	14:49	14:59	15:09	15:57	16:07	16:17	17:05	17:15	17:25	18:12	18:22	18:32
GOR Surabaya	12:38	12:48	12:58	13:46	13:56	14:06	14:54	15:04	15:14	16:01	16:11	16:21	17:09	17:19	17:29	18:17	18:27	18:37
Terminal Joyoboyo	12:41	12:51	13:01	13:48	13:58	14:08	14:56	15:06	15:16	16:04	16:14	16:24	17:12	17:22	17:32	18:19	18:29	18:39
Terminal Joyoboyo	12:43	12:53	13:03	13:51	14:01	14:11	14:59	15:09	15:19	16:06	16:16	16:26	17:14	17:24	17:34	18:22	18:32	18:42
Halte Kutai	12:46	12:56	13:06	13:54	14:04	14:14	15:01	15:11	15:21	16:09	16:19	16:29	17:17	17:27	17:37	18:25	18:35	18:45
GOR Surabaya	12:49	12:59	13:09	13:56	14:06	14:16	15:04	15:14	15:24	16:12	16:22	16:32	17:19	17:29	17:39	18:27	18:37	18:47
Kencanasari Residence	12:53	13:03	13:13	14:01	14:11	14:21	15:08	15:18	15:28	16:16	16:26	16:36	17:24	17:34	17:44	18:32	18:42	18:52
Halte Darmo Park	12:55	13:05	13:15	14:03	14:13	14:23	15:10	15:20	15:30	16:18	16:28	16:38	17:26	17:36	17:46	18:34	18:44	18:54
Islamic Centre Surabaya	12:57	13:07	13:17	14:05	14:15	14:25	15:13	15:23	15:33	16:20	16:30	16:40	17:28	17:38	17:48	18:36	18:46	18:56
Universitas Wijaya Kusuma	13:00	13:10	13:20	14:07	14:17	14:27	15:15	15:25	15:35	16:23	16:33	16:43	17:30	17:40	17:50	18:38	18:48	18:58
Halte TMP 2	13:03	13:13	13:23	14:10	14:20	14:30	15:18	15:28	15:38	16:26	16:36	16:46	17:34	17:44	17:54	18:41	18:51	19:01
Radio Suara Surabaya	13:06	13:16	13:26	14:14	14:24	14:34	15:21	15:31	15:41	16:29	16:39	16:49	17:37	17:47	17:57	18:45	18:55	19:05
Bukit Darmo	13:08	13:18	13:28	14:15	14:25	14:35	15:23	15:33	15:43	16:31	16:41	16:51	17:39	17:49	17:59	18:46	18:56	19:06

Halte PTC	18:57	19:07	19:17	20:05	20:15
Graha Famili	18:59	19:09	19:19	20:07	20:17
Bukit Darmo	19:03	19:13	19:23	20:11	20:21
Radio Suara Surabaya	19:05	19:15	19:25	20:13	20:23
Halte Putat Gede	19:07	19:17	19:27	20:15	20:25
Halte TMP 1	19:11	19:21	19:31	20:18	20:28
Universitas Wijaya Kusuma	19:13	19:23	19:33	20:21	20:31
Islamic Centre Surabaya	19:16	19:26	19:36	20:23	20:33
Park n Ride Mayjen Sungkono	19:17	19:27	19:37	20:25	20:35
Kencanasari Residence	19:20	19:30	19:40	20:28	20:38
GOR Surabaya	19:24	19:34	19:44	20:32	20:42
Terminal Joyoboyo	19:27	19:37	19:47	20:35	20:45
Terminal Joyoboyo	19:29	19:39	19:49	20:37	20:47
Halte Kutai	19:32	19:42	19:52	20:40	20:50
GOR Surabaya	19:35	19:45	19:55	20:43	20:53
Kencanasari Residence	19:39	19:49	19:59	20:47	20:57
Halte Darmo Park	19:41	19:51	20:01	20:49	20:59
Islamic Centre Surabaya	19:43	19:53	20:03	20:51	21:01
Universitas Wijaya Kusuma	19:46	19:56	20:06	20:54	21:04
Halte TMP 2	19:49	19:59	20:09	20:57	21:07
Radio Suara Surabaya	19:52	20:02	20:12	21:00	21:10
Bukit Darmo	19:54	20:04	20:14	21:02	21:12

Lampiran 5 *Timetable* Suroboyo Bus 1 (Terminal Purabaya – JMP)

Terminal Purabaya	5:30	5:40	5:50	6:00	6:10	7:07	7:17	7:27	7:37	7:47
Halte Taman Pelangi	5:38	5:48	5:58	6:08	6:18	7:16	7:26	7:36	7:46	7:56
Halte RS Bhayangkara	5:40	5:50	6:00	6:10	6:20	7:17	7:27	7:37	7:47	7:57
Halte Ketintang	5:46	5:56	6:06	6:16	6:26	7:23	7:33	7:43	7:53	8:03
Terminal Joyoboyo	5:49	5:59	6:09	6:19	6:29	7:27	7:37	7:47	7:57	8:07
Halte Museum BI	5:51	6:01	6:11	6:21	6:31	7:28	7:38	7:48	7:58	8:08
Halte Rumah Sakit Darmo	5:53	6:03	6:13	6:23	6:33	7:30	7:40	7:50	8:00	8:10
Halte Pandegiling	5:54	6:04	6:14	6:24	6:34	7:32	7:42	7:52	8:02	8:12
Halte Basra	5:57	6:07	6:17	6:27	6:37	7:34	7:44	7:54	8:04	8:14
Halte Kaliasin	5:59	6:09	6:19	6:29	6:39	7:36	7:46	7:56	8:06	8:16
Halte Pasar Turi	6:05	6:15	6:25	6:35	6:45	7:43	7:53	8:03	8:13	8:23
Halte Jembatan Merah	6:11	6:21	6:31	6:41	6:51	7:49	7:59	8:09	8:19	8:29
Halte Jembatan Merah	6:17	6:27	6:37	6:47	6:57	7:55	8:05	8:15	8:25	8:35
Halte Veteran	6:19	6:29	6:39	6:49	6:59	7:57	8:07	8:17	8:27	8:37
Halte Tugu Pahlawan	6:21	6:31	6:41	6:51	7:01	7:58	8:08	8:18	8:28	8:38
Halte Alun-Alun Contong	6:23	6:33	6:43	6:53	7:03	8:01	8:11	8:21	8:31	8:41
Halte Siola	6:25	6:35	6:45	6:55	7:05	8:03	8:13	8:23	8:33	8:43
Halte Tunjungan	6:26	6:36	6:46	6:56	7:06	8:04	8:14	8:24	8:34	8:44
Halte Simpang Dukuh	6:28	6:38	6:48	6:58	7:08	8:05	8:15	8:25	8:35	8:45
Halte Gubernur Suryo	6:29	6:39	6:49	6:59	7:09	8:06	8:16	8:26	8:36	8:46
Halte Pangsud	6:30	6:40	6:50	7:00	7:10	8:08	8:18	8:28	8:38	8:48
Halte Sono Kembang	6:31	6:41	6:51	7:01	7:11	8:09	8:19	8:29	8:39	8:49
Halte Urip Sumoharjo	6:33	6:43	6:53	7:03	7:13	8:11	8:21	8:31	8:41	8:51
Halte Santa Maria	6:35	6:45	6:55	7:05	7:15	8:13	8:23	8:33	8:43	8:53
Halte Darmo	6:37	6:47	6:57	7:07	7:17	8:14	8:24	8:34	8:44	8:54
Halte Joyoboyo 2	6:39	6:49	6:59	7:09	7:19	8:17	8:27	8:37	8:47	8:57
Halte Margorejo	6:45	6:55	7:05	7:15	7:25	8:23	8:33	8:43	8:53	9:03
Terminal Purabaya	7:01	7:11	7:21	7:31	7:41	8:39	8:49	8:59	9:09	9:19

Terminal Purabaya	8:45	8:55	9:05	9:15	9:25	10:22	10:32	10:42	10:52	11:02
Halte Taman Pelangi	8:53	9:03	9:13	9:23	9:33	10:31	10:41	10:51	11:01	11:11
Halte RS Bhayangkara	8:55	9:05	9:15	9:25	9:35	10:33	10:43	10:53	11:03	11:13
Halte Ketintang	9:01	9:11	9:21	9:31	9:41	10:39	10:49	10:59	11:09	11:19
Terminal Joyoboyo	9:04	9:14	9:24	9:34	9:44	10:42	10:52	11:02	11:12	11:22
Halte Museum BI	9:06	9:16	9:26	9:36	9:46	10:44	10:54	11:04	11:14	11:24
Halte Rumah Sakit Darmo	9:08	9:18	9:28	9:38	9:48	10:45	10:55	11:05	11:15	11:25
Halte Pandegiling	9:10	9:20	9:30	9:40	9:50	10:47	10:57	11:07	11:17	11:27
Halte Basra	9:12	9:22	9:32	9:42	9:52	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30
Halte Kaliasin	9:14	9:24	9:34	9:44	9:54	10:52	11:02	11:12	11:22	11:32
Halte Pasar Turi	9:20	9:30	9:40	9:50	10:00	10:58	11:08	11:18	11:28	11:38
Halte Jembatan Merah	9:26	9:36	9:46	9:56	10:06	11:04	11:14	11:24	11:34	11:44
Halte Jembatan Merah	9:33	9:43	9:53	10:03	10:13	11:10	11:20	11:30	11:40	11:50
Halte Veteran	9:34	9:44	9:54	10:04	10:14	11:12	11:22	11:32	11:42	11:52
Halte Tugu Pahlawan	9:36	9:46	9:56	10:06	10:16	11:14	11:24	11:34	11:44	11:54
Halte Alun-Alun Contong	9:38	9:48	9:58	10:08	10:18	11:16	11:26	11:36	11:46	11:56
Halte Siola	9:41	9:51	10:01	10:11	10:21	11:18	11:28	11:38	11:48	11:58
Halte Tunjungan	9:42	9:52	10:02	10:12	10:22	11:19	11:29	11:39	11:49	11:59
Halte Simpang Dukuh	9:43	9:53	10:03	10:13	10:23	11:21	11:31	11:41	11:51	12:01
Halte Gubernur Suryo	9:44	9:54	10:04	10:14	10:24	11:22	11:32	11:42	11:52	12:02
Halte Pangsud	9:45	9:55	10:05	10:15	10:25	11:23	11:33	11:43	11:53	12:03
Halte Sono Kembang	9:47	9:57	10:07	10:17	10:27	11:24	11:34	11:44	11:54	12:04
Halte Urip Sumoharjo	9:49	9:59	10:09	10:19	10:29	11:26	11:36	11:46	11:56	12:06
Halte Santa Maria	9:51	10:01	10:11	10:21	10:31	11:28	11:38	11:48	11:58	12:08
Halte Darmo	9:52	10:02	10:12	10:22	10:32	11:30	11:40	11:50	12:00	12:10
Halte Joyoboyo 2	9:54	10:04	10:14	10:24	10:34	11:32	11:42	11:52	12:02	12:12
Halte Margorejo	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	11:38	11:48	11:58	12:08	12:18
Terminal Purabaya	10:16	10:26	10:36	10:46	10:56	11:54	12:04	12:14	12:24	12:34

Terminal Purabaya	12:00	12:10	12:20	12:30	12:40	13:38	13:48	13:58	14:08	14:18
Halte Taman Pelangi	12:09	12:19	12:29	12:39	12:49	13:46	13:56	14:06	14:16	14:26
Halte RS Bhayangkara	12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	13:48	13:58	14:08	14:18	14:28
Halte Ketintang	12:16	12:26	12:36	12:46	12:56	13:54	14:04	14:14	14:24	14:34
Terminal Joyoboyo	12:20	12:30	12:40	12:50	13:00	13:57	14:07	14:17	14:27	14:37
Halte Museum BI	12:21	12:31	12:41	12:51	13:01	13:59	14:09	14:19	14:29	14:39
Halte Rumah Sakit Darmo	12:23	12:33	12:43	12:53	13:03	14:01	14:11	14:21	14:31	14:41
Halte Pandegiling	12:25	12:35	12:45	12:55	13:05	14:03	14:13	14:23	14:33	14:43
Halte Basra	12:27	12:37	12:47	12:57	13:07	14:05	14:15	14:25	14:35	14:45
Halte Kaliasin	12:29	12:39	12:49	12:59	13:09	14:07	14:17	14:27	14:37	14:47
Halte Pasar Turi	12:36	12:46	12:56	13:06	13:16	14:13	14:23	14:33	14:43	14:53
Halte Jembatan Merah	12:42	12:52	13:02	13:12	13:22	14:19	14:29	14:39	14:49	14:59
Halte Jembatan Merah	12:48	12:58	13:08	13:18	13:28	14:26	14:36	14:46	14:56	15:06
Halte Veteran	12:50	13:00	13:10	13:20	13:30	14:27	14:37	14:47	14:57	15:07
Halte Tugu Pahlawan	12:51	13:01	13:11	13:21	13:31	14:29	14:39	14:49	14:59	15:09
Halte Alun-Alun Contong	12:54	13:04	13:14	13:24	13:34	14:31	14:41	14:51	15:01	15:11
Halte Siola	12:56	13:06	13:16	13:26	13:36	14:33	14:43	14:53	15:03	15:13
Halte Tunjungan	12:57	13:07	13:17	13:27	13:37	14:35	14:45	14:55	15:05	15:15
Halte Simpang Dukuh	12:58	13:08	13:18	13:28	13:38	14:36	14:46	14:56	15:06	15:16
Halte Gubernur Suryo	12:59	13:09	13:19	13:29	13:39	14:37	14:47	14:57	15:07	15:17
Halte Pangsud	13:01	13:11	13:21	13:31	13:41	14:38	14:48	14:58	15:08	15:18
Halte Sono Kembang	13:02	13:12	13:22	13:32	13:42	14:40	14:50	15:00	15:10	15:20
Halte Urip Sumoharjo	13:04	13:14	13:24	13:34	13:44	14:42	14:52	15:02	15:12	15:22
Halte Santa Maria	13:06	13:16	13:26	13:36	13:46	14:44	14:54	15:04	15:14	15:24
Halte Darmo	13:07	13:17	13:27	13:37	13:47	14:45	14:55	15:05	15:15	15:25
Halte Joyoboyo 2	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50	14:47	14:57	15:07	15:17	15:27
Halte Margorejo	13:16	13:26	13:36	13:46	13:56	14:53	15:03	15:13	15:23	15:33
Terminal Purabaya	13:32	13:42	13:52	14:02	14:12	15:09	15:19	15:29	15:39	15:49

Terminal Purabaya	15:15	15:25	15:35	15:45	15:55	16:53	17:03	17:13	17:23	17:33
Halte Taman Pelangi	15:24	15:34	15:44	15:54	16:04	17:02	17:12	17:22	17:32	17:42
Halte RS Bhayangkara	15:26	15:36	15:46	15:56	16:06	17:03	17:13	17:23	17:33	17:43
Halte Ketintang	15:31	15:41	15:51	16:01	16:11	17:09	17:19	17:29	17:39	17:49
Terminal Joyoboyo	15:35	15:45	15:55	16:05	16:15	17:12	17:22	17:32	17:42	17:52
Halte Museum BI	15:37	15:47	15:57	16:07	16:17	17:14	17:24	17:34	17:44	17:54
Halte Rumah Sakit Darmo	15:38	15:48	15:58	16:08	16:18	17:16	17:26	17:36	17:46	17:56
Halte Pandegiling	15:40	15:50	16:00	16:10	16:20	17:18	17:28	17:38	17:48	17:58
Halte Basra	15:43	15:53	16:03	16:13	16:23	17:20	17:30	17:40	17:50	18:00
Halte Kaliasin	15:45	15:55	16:05	16:15	16:25	17:22	17:32	17:42	17:52	18:02
Halte Pasar Turi	15:51	16:01	16:11	16:21	16:31	17:29	17:39	17:49	17:59	18:09
Halte Jembatan Merah	15:57	16:07	16:17	16:27	16:37	17:35	17:45	17:55	18:05	18:15
Halte Jembatan Merah	16:03	16:13	16:23	16:33	16:43	17:41	17:51	18:01	18:11	18:21
Halte Veteran	16:05	16:15	16:25	16:35	16:45	17:43	17:53	18:03	18:13	18:23
Halte Tugu Pahlawan	16:07	16:17	16:27	16:37	16:47	17:44	17:54	18:04	18:14	18:24
Halte Alun-Alun Contong	16:09	16:19	16:29	16:39	16:49	17:47	17:57	18:07	18:17	18:27
Halte Siola	16:11	16:21	16:31	16:41	16:51	17:49	17:59	18:09	18:19	18:29
Halte Tunjungan	16:12	16:22	16:32	16:42	16:52	17:50	18:00	18:10	18:20	18:30
Halte Simpang Dukuh	16:14	16:24	16:34	16:44	16:54	17:51	18:01	18:11	18:21	18:31
Halte Gubernur Suryo	16:15	16:25	16:35	16:45	16:55	17:52	18:02	18:12	18:22	18:32
Halte Pangsud	16:16	16:26	16:36	16:46	16:56	17:54	18:04	18:14	18:24	18:34
Halte Sono Kembang	16:17	16:27	16:37	16:47	16:57	17:55	18:05	18:15	18:25	18:35
Halte Urip Sumoharjo	16:19	16:29	16:39	16:49	16:59	17:57	18:07	18:17	18:27	18:37
Halte Santa Maria	16:21	16:31	16:41	16:51	17:01	17:59	18:09	18:19	18:29	18:39
Halte Darmo	16:23	16:33	16:43	16:53	17:03	18:00	18:10	18:20	18:30	18:40
Halte Joyoboyo 2	16:25	16:35	16:45	16:55	17:05	18:03	18:13	18:23	18:33	18:43
Halte Margorejo	16:31	16:41	16:51	17:01	17:11	18:09	18:19	18:29	18:39	18:49
Terminal Purabaya	16:47	16:57	17:07	17:17	17:27	18:24	18:34	18:44	18:54	19:04

Terminal Purabaya	18:31	18:41	18:51	19:01	19:11	20:08	20:18	20:28	20:38
Halte Taman Pelangi	18:39	18:49	18:59	19:09	19:19	20:17	20:27	20:37	20:47
Halte RS Bhayangkara	18:41	18:51	19:01	19:11	19:21	20:19	20:29	20:39	20:49
Halte Ketintang	18:47	18:57	19:07	19:17	19:27	20:24	20:34	20:44	20:54
Terminal Joyoboyo	18:50	19:00	19:10	19:20	19:30	20:28	20:38	20:48	20:58
Halte Museum BI	18:52	19:02	19:12	19:22	19:32	20:30	20:40	20:50	21:00
Halte Rumah Sakit Darmo	18:54	19:04	19:14	19:24	19:34	20:31	20:41	20:51	21:01
Halte Pandegiling	18:56	19:06	19:16	19:26	19:36	20:33	20:43	20:53	21:03
Halte Basra	18:58	19:08	19:18	19:28	19:38	20:35	20:45	20:55	21:05
Halte Kaliasin	19:00	19:10	19:20	19:30	19:40	20:38	20:48	20:58	21:08
Halte Pasar Turi	19:06	19:16	19:26	19:36	19:46	20:44	20:54	21:04	21:14
Halte Jembatan Merah	19:12	19:22	19:32	19:42	19:52	20:50	21:00	21:10	21:20
Halte Jembatan Merah	19:19	19:29	19:39	19:49	19:59	20:56	21:06	21:16	21:26
Halte Veteran	19:20	19:30	19:40	19:50	20:00	20:58	21:08	21:18	21:28
Halte Tugu Pahlawan	19:22	19:32	19:42	19:52	20:02	21:00	21:10	21:20	21:30
Halte Alun-Alun Contong	19:24	19:34	19:44	19:54	20:04	21:02	21:12	21:22	21:32
Halte Siola	19:26	19:36	19:46	19:56	20:06	21:04	21:14	21:24	21:34
Halte Tunjungan	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	21:05	21:15	21:25	21:35
Halte Simpang Dukuh	19:29	19:39	19:49	19:59	20:09	21:06	21:16	21:26	21:36
Halte Gubernur Suryo	19:30	19:40	19:50	20:00	20:10	21:07	21:17	21:27	21:37
Halte Pangsud	19:31	19:41	19:51	20:01	20:11	21:09	21:19	21:29	21:39
Halte Sono Kembang	19:33	19:43	19:53	20:03	20:13	21:10	21:20	21:30	21:40
Halte Urip Sumoharjo	19:34	19:44	19:54	20:04	20:14	21:12	21:22	21:32	21:42
Halte Santa Maria	19:37	19:47	19:57	20:07	20:17	21:14	21:24	21:34	21:44
Halte Darmo	19:38	19:48	19:58	20:08	20:18	21:15	21:25	21:35	21:45
Halte Joyoboyo 2	19:40	19:50	20:00	20:10	20:20	21:18	21:28	21:38	21:48
Halte Margorejo	19:46	19:56	20:06	20:16	20:26	21:24	21:34	21:44	21:54
Terminal Purabaya	20:02	20:12	20:22	20:32	20:42	21:40	21:50	22:00	22:10

Halte Jembatan Merah	5:30	5:40	5:50	6:00	6:10	7:07	7:17	7:27	7:37	7:47
Halte Tunjungan	5:39	5:49	5:59	6:09	6:19	7:16	7:26	7:36	7:46	7:56
Halte Simpang Dukuh	5:40	5:50	6:00	6:10	6:20	7:17	7:27	7:37	7:47	7:57
Halte Gubernur Suryo	5:41	5:51	6:01	6:11	6:21	7:18	7:28	7:38	7:48	7:58
Halte Pangsud	5:42	5:52	6:02	6:12	6:22	7:20	7:30	7:40	7:50	8:00
Halte Urip Sumoharjo	5:45	5:55	6:05	6:15	6:25	7:23	7:33	7:43	7:53	8:03
Halte Santa Maria	5:48	5:58	6:08	6:18	6:28	7:25	7:35	7:45	7:55	8:05
Halte Darmo	5:49	5:59	6:09	6:19	6:29	7:26	7:36	7:46	7:56	8:06
Halte Joyoboyo 2	5:51	6:01	6:11	6:21	6:31	7:29	7:39	7:49	7:59	8:09
Halte RSAL	5:55	6:05	6:15	6:25	6:35	7:33	7:43	7:53	8:03	8:13
Halte Margorejo	5:57	6:07	6:17	6:27	6:37	7:35	7:45	7:55	8:05	8:15
Halte Wonocolo	5:59	6:09	6:19	6:29	6:39	7:37	7:47	7:57	8:07	8:17
Halte UIN	6:01	6:11	6:21	6:31	6:41	7:39	7:49	7:59	8:09	8:19
Halte Jemur Ngawinan	6:04	6:14	6:24	6:34	6:44	7:41	7:51	8:01	8:11	8:21
Halte SiwalanKerto 2	6:06	6:16	6:26	6:36	6:46	7:43	7:53	8:03	8:13	8:23
Halte Kerto Menanggal	6:07	6:17	6:27	6:37	6:47	7:45	7:55	8:05	8:15	8:25
Terminal Purabaya	6:13	6:23	6:33	6:43	6:53	7:51	8:01	8:11	8:21	8:31
Terminal Purabaya	6:19	6:29	6:39	6:49	6:59	7:57	8:07	8:17	8:27	8:37
Halte Dukuh Menanggal	6:24	6:34	6:44	6:54	7:04	8:02	8:12	8:22	8:32	8:42
Halte Siwalan Kerto1	6:26	6:36	6:46	6:56	7:06	8:04	8:14	8:24	8:34	8:44
Halte Taman Pelangi	6:28	6:38	6:48	6:58	7:08	8:05	8:15	8:25	8:35	8:45
Terminal Joyoboyo	6:39	6:49	6:59	7:09	7:19	8:16	8:26	8:36	8:46	8:56
Halte Museum BI	6:41	6:51	7:01	7:11	7:21	8:18	8:28	8:38	8:48	8:58
Halte Rumah Sakit Darmo	6:42	6:52	7:02	7:12	7:22	8:20	8:30	8:40	8:50	9:00
Halte Pandegiling	6:44	6:54	7:04	7:14	7:24	8:22	8:32	8:42	8:52	9:02
Halte Basra	6:46	6:56	7:06	7:16	7:26	8:24	8:34	8:44	8:54	9:04
Halte Kaliasin	6:49	6:59	7:09	7:19	7:29	8:26	8:36	8:46	8:56	9:06
Halte Jembatan Merah	7:01	7:11	7:21	7:31	7:41	8:39	8:49	8:59	9:09	9:19

Halte Jembatan Merah	8:45	8:55	9:05	9:15	9:25	10:22	10:32	10:42	10:52	11:02
Halte Tunjungan	8:54	9:04	9:14	9:24	9:34	10:32	10:42	10:52	11:02	11:12
Halte Simpang Dukuh	8:55	9:05	9:15	9:25	9:35	10:33	10:43	10:53	11:03	11:13
Halte Gubernur Suryo	8:56	9:06	9:16	9:26	9:36	10:34	10:44	10:54	11:04	11:14
Halte Pangsud	8:58	9:08	9:18	9:28	9:38	10:35	10:45	10:55	11:05	11:15
Halte Urip Sumoharjo	9:01	9:11	9:21	9:31	9:41	10:38	10:48	10:58	11:08	11:18
Halte Santa Maria	9:03	9:13	9:23	9:33	9:43	10:41	10:51	11:01	11:11	11:21
Halte Darmo	9:04	9:14	9:24	9:34	9:44	10:42	10:52	11:02	11:12	11:22
Halte Joyoboyo 2	9:07	9:17	9:27	9:37	9:47	10:44	10:54	11:04	11:14	11:24
Halte RSAL	9:11	9:21	9:31	9:41	9:51	10:48	10:58	11:08	11:18	11:28
Halte Margorejo	9:13	9:23	9:33	9:43	9:53	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30
Halte Wonocolo	9:14	9:24	9:34	9:44	9:54	10:52	11:02	11:12	11:22	11:32
Halte UIN	9:16	9:26	9:36	9:46	9:56	10:54	11:04	11:14	11:24	11:34
Halte Jemur Ngawinan	9:19	9:29	9:39	9:49	9:59	10:56	11:06	11:16	11:26	11:36
Halte SiwalanKerto 2	9:21	9:31	9:41	9:51	10:01	10:58	11:08	11:18	11:28	11:38
Halte Kerto Menanggal	9:22	9:32	9:42	9:52	10:02	11:00	11:10	11:20	11:30	11:40
Terminal Purabaya	9:28	9:38	9:48	9:58	10:08	11:06	11:16	11:26	11:36	11:46
Terminal Purabaya	9:35	9:45	9:55	10:05	10:15	11:12	11:22	11:32	11:42	11:52
Halte Dukuh Menanggal	9:40	9:50	10:00	10:10	10:20	11:17	11:27	11:37	11:47	11:57
Halte Siwalan Kerto1	9:42	9:52	10:02	10:12	10:22	11:19	11:29	11:39	11:49	11:59
Halte Taman Pelangi	9:43	9:53	10:03	10:13	10:23	11:21	11:31	11:41	11:51	12:01
Terminal Joyoboyo	9:54	10:04	10:14	10:24	10:34	11:32	11:42	11:52	12:02	12:12
Halte Museum BI	9:56	10:06	10:16	10:26	10:36	11:34	11:44	11:54	12:04	12:14
Halte Rumah Sakit Darmo	9:58	10:08	10:18	10:28	10:38	11:35	11:45	11:55	12:05	12:15
Halte Pandegiling	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	11:37	11:47	11:57	12:07	12:17
Halte Basra	10:02	10:12	10:22	10:32	10:42	11:39	11:49	11:59	12:09	12:19
Halte Kaliasin	10:04	10:14	10:24	10:34	10:44	11:42	11:52	12:02	12:12	12:22
Halte Jembatan Merah	10:16	10:26	10:36	10:46	10:56	11:54	12:04	12:14	12:24	12:34

Halte Jembatan Merah	12:00	12:10	12:20	12:30	12:40	13:38	13:48	13:58	14:08	14:18
Halte Tunjungan	12:09	12:19	12:29	12:39	12:49	13:47	13:57	14:07	14:17	14:27
Halte Simpang Dukuh	12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	13:48	13:58	14:08	14:18	14:28
Halte Gubernur Suryo	12:11	12:21	12:31	12:41	12:51	13:49	13:59	14:09	14:19	14:29
Halte Pangsud	12:13	12:23	12:33	12:43	12:53	13:51	14:01	14:11	14:21	14:31
Halte Urip Sumoharjo	12:16	12:26	12:36	12:46	12:56	13:54	14:04	14:14	14:24	14:34
Halte Santa Maria	12:18	12:28	12:38	12:48	12:58	13:56	14:06	14:16	14:26	14:36
Halte Darmo	12:19	12:29	12:39	12:49	12:59	13:57	14:07	14:17	14:27	14:37
Halte Joyoboyo 2	12:22	12:32	12:42	12:52	13:02	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40
Halte RSAL	12:26	12:36	12:46	12:56	13:06	14:04	14:14	14:24	14:34	14:44
Halte Margorejo	12:28	12:38	12:48	12:58	13:08	14:05	14:15	14:25	14:35	14:45
Halte Wonocolo	12:30	12:40	12:50	13:00	13:10	14:07	14:17	14:27	14:37	14:47
Halte UIN	12:32	12:42	12:52	13:02	13:12	14:09	14:19	14:29	14:39	14:49
Halte Jemur Ngawinan	12:34	12:44	12:54	13:04	13:14	14:12	14:22	14:32	14:42	14:52
Halte SiwalanKerto 2	12:36	12:46	12:56	13:06	13:16	14:14	14:24	14:34	14:44	14:54
Halte Kerto Menanggal	12:38	12:48	12:58	13:08	13:18	14:15	14:25	14:35	14:45	14:55
Terminal Purabaya	12:44	12:54	13:04	13:14	13:24	14:21	14:31	14:41	14:51	15:01
Terminal Purabaya	12:50	13:00	13:10	13:20	13:30	14:28	14:38	14:48	14:58	15:08
Halte Dukuh Menanggal	12:55	13:05	13:15	13:25	13:35	14:33	14:43	14:53	15:03	15:13
Halte Siwalan Kerto1	12:57	13:07	13:17	13:27	13:37	14:35	14:45	14:55	15:05	15:15
Halte Taman Pelangi	12:58	13:08	13:18	13:28	13:38	14:36	14:46	14:56	15:06	15:16
Terminal Joyoboyo	13:09	13:19	13:29	13:39	13:49	14:47	14:57	15:07	15:17	15:27
Halte Museum BI	13:11	13:21	13:31	13:41	13:51	14:49	14:59	15:09	15:19	15:29
Halte Rumah Sakit Darmo	13:13	13:23	13:33	13:43	13:53	14:51	15:01	15:11	15:21	15:31
Halte Pandegiling	13:15	13:25	13:35	13:45	13:55	14:53	15:03	15:13	15:23	15:33
Halte Basra	13:17	13:27	13:37	13:47	13:57	14:55	15:05	15:15	15:25	15:35
Halte Kaliasin	13:19	13:29	13:39	13:49	13:59	14:57	15:07	15:17	15:27	15:37
Halte Jembatan Merah	13:32	13:42	13:52	14:02	14:12	15:09	15:19	15:29	15:39	15:49

Halte Jembatan Merah	15:15	15:25	15:35	15:45	15:55	16:53	17:03	17:13	17:23	17:33
Halte Tunjungan	15:24	15:34	15:44	15:54	16:04	17:02	17:12	17:22	17:32	17:42
Halte Simpang Dukuh	15:26	15:36	15:46	15:56	16:06	17:03	17:13	17:23	17:33	17:43
Halte Gubernur Suryo	15:27	15:37	15:47	15:57	16:07	17:04	17:14	17:24	17:34	17:44
Halte Pangsud	15:28	15:38	15:48	15:58	16:08	17:06	17:16	17:26	17:36	17:46
Halte Urip Sumoharjo	15:31	15:41	15:51	16:01	16:11	17:09	17:19	17:29	17:39	17:49
Halte Santa Maria	15:33	15:43	15:53	16:03	16:13	17:11	17:21	17:31	17:41	17:51
Halte Darmo	15:35	15:45	15:55	16:05	16:15	17:12	17:22	17:32	17:42	17:52
Halte Joyoboyo 2	15:37	15:47	15:57	16:07	16:17	17:15	17:25	17:35	17:45	17:55
Halte RSAL	15:41	15:51	16:01	16:11	16:21	17:19	17:29	17:39	17:49	17:59
Halte Margorejo	15:43	15:53	16:03	16:13	16:23	17:21	17:31	17:41	17:51	18:01
Halte Wonocolo	15:45	15:55	16:05	16:15	16:25	17:22	17:32	17:42	17:52	18:02
Halte UIN	15:47	15:57	16:07	16:17	16:27	17:24	17:34	17:44	17:54	18:04
Halte Jemur Ngawinan	15:49	15:59	16:09	16:19	16:29	17:27	17:37	17:47	17:57	18:07
Halte SiwalanKerto 2	15:51	16:01	16:11	16:21	16:31	17:29	17:39	17:49	17:59	18:09
Halte Kerto Menanggal	15:53	16:03	16:13	16:23	16:33	17:31	17:41	17:51	18:01	18:11
Terminal Purabaya	15:59	16:09	16:19	16:29	16:39	17:37	17:47	17:57	18:07	18:17
Terminal Purabaya	16:05	16:15	16:25	16:35	16:45	17:43	17:53	18:03	18:13	18:23
Halte Dukuh Menanggal	16:10	16:20	16:30	16:40	16:50	17:48	17:58	18:08	18:18	18:28
Halte Siwalan Kerto1	16:12	16:22	16:32	16:42	16:52	17:50	18:00	18:10	18:20	18:30
Halte Taman Pelangi	16:14	16:24	16:34	16:44	16:54	17:51	18:01	18:11	18:21	18:31
Terminal Joyoboyo	16:25	16:35	16:45	16:55	17:05	18:02	18:12	18:22	18:32	18:42
Halte Museum BI	16:27	16:37	16:47	16:57	17:07	18:04	18:14	18:24	18:34	18:44
Halte Rumah Sakit Darmo	16:28	16:38	16:48	16:58	17:08	18:06	18:16	18:26	18:36	18:46
Halte Pandegiling	16:30	16:40	16:50	17:00	17:10	18:08	18:18	18:28	18:38	18:48
Halte Basra	16:32	16:42	16:52	17:02	17:12	18:10	18:20	18:30	18:40	18:50
Halte Kaliasin	16:35	16:45	16:55	17:05	17:15	18:12	18:22	18:32	18:42	18:52
Halte Jembatan Merah	16:47	16:57	17:07	17:17	17:27	18:24	18:34	18:44	18:54	19:04

Halte Jembatan Merah	18:31	18:41	18:51	19:01	19:11	20:08	20:18	20:28	20:38
Halte Tunjungan	18:40	18:50	19:00	19:10	19:20	20:17	20:27	20:37	20:47
Halte Simpang Dukuh	18:41	18:51	19:01	19:11	19:21	20:19	20:29	20:39	20:49
Halte Gubernur Suryo	18:42	18:52	19:02	19:12	19:22	20:20	20:30	20:40	20:50
Halte Pangsud	18:43	18:53	19:03	19:13	19:23	20:21	20:31	20:41	20:51
Halte Urip Sumoharjo	18:47	18:57	19:07	19:17	19:27	20:24	20:34	20:44	20:54
Halte Santa Maria	18:49	18:59	19:09	19:19	19:29	20:26	20:36	20:46	20:56
Halte Darmo	18:50	19:00	19:10	19:20	19:30	20:28	20:38	20:48	20:58
Halte Joyoboyo 2	18:52	19:02	19:12	19:22	19:32	20:30	20:40	20:50	21:00
Halte RSAL	18:57	19:07	19:17	19:27	19:37	20:34	20:44	20:54	21:04
Halte Margorejo	18:58	19:08	19:18	19:28	19:38	20:36	20:46	20:56	21:06
Halte Wonocolo	19:00	19:10	19:20	19:30	19:40	20:38	20:48	20:58	21:08
Halte UIN	19:02	19:12	19:22	19:32	19:42	20:40	20:50	21:00	21:10
Halte Jemur Ngawinan	19:05	19:15	19:25	19:35	19:45	20:42	20:52	21:02	21:12
Halte SiwalanKerto 2	19:07	19:17	19:27	19:37	19:47	20:44	20:54	21:04	21:14
Halte Kerto Menanggal	19:08	19:18	19:28	19:38	19:48	20:46	20:56	21:06	21:16
Terminal Purabaya	19:14	19:24	19:34	19:44	19:54	20:52	21:02	21:12	21:22
Terminal Purabaya	19:21	19:31	19:41	19:51	20:01	20:58	21:08	21:18	21:28
Halte Dukuh Menanggal	19:25	19:35	19:45	19:55	20:05	21:03	21:13	21:23	21:33
Halte Siwalan Kerto1	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	21:05	21:15	21:25	21:35
Halte Taman Pelangi	19:29	19:39	19:49	19:59	20:09	21:07	21:17	21:27	21:37
Terminal Joyoboyo	19:40	19:50	20:00	20:10	20:20	21:18	21:28	21:38	21:48
Halte Museum BI	19:42	19:52	20:02	20:12	20:22	21:19	21:29	21:39	21:49
Halte Rumah Sakit Darmo	19:44	19:54	20:04	20:14	20:24	21:21	21:31	21:41	21:51
Halte Pandegiling	19:45	19:55	20:05	20:15	20:25	21:23	21:33	21:43	21:53
Halte Basra	19:48	19:58	20:08	20:18	20:28	21:25	21:35	21:45	21:55
Halte Kaliasin	19:50	20:00	20:10	20:20	20:30	21:27	21:37	21:47	21:57
Halte Jembatan Merah	20:02	20:12	20:22	20:32	20:42	21:40	21:50	22:00	22:10

Lampiran 6 *Timetable* Suroboyo Bus Trayek 2 (UNESA-ITS)

Halte Unesa	5:30	5:40	5:50	6:00	6:10	6:20	7:31	7:41	7:51	8:01	8:11
Halte PTC	5:34	5:44	5:54	6:04	6:14	6:24	7:36	7:46	7:56	8:06	8:16
Halte Putat Gede1	5:42	5:52	6:02	6:12	6:22	6:32	7:44	7:54	8:04	8:14	8:24
Halte TMP 1	5:45	5:55	6:05	6:15	6:25	6:35	7:47	7:57	8:07	8:17	8:27
Park n Ride Mayjen Sungkono	5:47	5:57	6:07	6:17	6:27	6:37	7:49	7:59	8:09	8:19	8:29
Halte Kutai 1	5:53	6:03	6:13	6:23	6:33	6:43	7:55	8:05	8:15	8:25	8:35
Halte Bengawan 1	5:55	6:05	6:15	6:25	6:35	6:45	7:57	8:07	8:17	8:27	8:37
Halte Kaliasin	6:02	6:12	6:22	6:32	6:42	6:52	8:04	8:14	8:24	8:34	8:44
Halte Gubernur Suryo	6:09	6:19	6:29	6:39	6:49	6:59	8:11	8:21	8:31	8:41	8:51
Halte Balaikota	6:11	6:21	6:31	6:41	6:51	7:01	8:13	8:23	8:33	8:43	8:53
Halte Grand City	6:12	6:22	6:32	6:42	6:52	7:02	8:14	8:24	8:34	8:44	8:54
Halte Moestopo	6:14	6:24	6:34	6:44	6:54	7:04	8:16	8:26	8:36	8:46	8:56
Halte Kertajaya1	6:19	6:29	6:39	6:49	6:59	7:09	8:21	8:31	8:41	8:51	9:01
Halte Koni 1	6:23	6:33	6:43	6:53	7:03	7:13	8:25	8:35	8:45	8:55	9:05
Halte ITS	6:26	6:36	6:46	6:56	7:06	7:16	8:27	8:37	8:47	8:57	9:07
Halte ITS	6:34	6:44	6:54	7:04	7:14	7:24	8:35	8:45	8:55	9:05	9:15
Halte Kertajaya2	6:41	6:51	7:01	7:11	7:21	7:31	8:43	8:53	9:03	9:13	9:23
Halte Lap.Hockey	6:45	6:55	7:05	7:15	7:25	7:35	8:47	8:57	9:07	9:17	9:27
Halte SMAN 4	6:47	6:57	7:07	7:17	7:27	7:37	8:48	8:58	9:08	9:18	9:28
Halte Pemuda	6:49	6:59	7:09	7:19	7:29	7:39	8:51	9:01	9:11	9:21	9:31
Halte Santa Maria	6:55	7:05	7:15	7:25	7:35	7:45	8:57	9:07	9:17	9:27	9:37
Halte Bengawan 2	6:57	7:07	7:17	7:27	7:37	7:47	8:59	9:09	9:19	9:29	9:39
Halte Kutai 2	6:58	7:08	7:18	7:28	7:38	7:48	9:00	9:10	9:20	9:30	9:40
Halte KPU	7:01	7:11	7:21	7:31	7:41	7:51	9:03	9:13	9:23	9:33	9:43
Halte Darmo Park	7:04	7:14	7:24	7:34	7:44	7:54	9:06	9:16	9:26	9:36	9:46
Halte TMP 2	7:06	7:16	7:26	7:36	7:46	7:56	9:08	9:18	9:28	9:38	9:48
Halte Putat Gede	7:09	7:19	7:29	7:39	7:49	7:59	9:11	9:21	9:31	9:41	9:51
Halte Pradah Kali Kendal	7:12	7:22	7:32	7:42	7:52	8:02	9:13	9:23	9:33	9:43	9:53
Halte PTC	7:17	7:27	7:37	7:47	7:57	8:07	9:19	9:29	9:39	9:49	9:59
Halte Graha	7:20	7:30	7:40	7:50	8:00	8:10	9:22	9:32	9:42	9:52	10:02
Halte Unesa	7:23	7:33	7:43	7:53	8:03	8:13	9:25	9:35	9:45	9:55	10:05

Halte Unesa	8:21	9:33	9:43	9:53	10:03	10:13	10:23	11:35	11:45	11:55	12:05
Halte PTC	8:26	9:38	9:48	9:58	10:08	10:18	10:28	11:40	11:50	12:00	12:10
Halte Putat Gede1	8:34	9:46	9:56	10:06	10:16	10:26	10:36	11:48	11:58	12:08	12:18
Halte TMP 1	8:37	9:48	9:58	10:08	10:18	10:28	10:38	11:50	12:00	12:10	12:20
Park n Ride Mayjen Sungkono	8:39	9:51	10:01	10:11	10:21	10:31	10:41	11:52	12:02	12:12	12:22
Halte Kutai 1	8:45	9:57	10:07	10:17	10:27	10:37	10:47	11:59	12:09	12:19	12:29
Halte Bengawan 1	8:47	9:59	10:09	10:19	10:29	10:39	10:49	12:01	12:11	12:21	12:31
Halte Kaliasin	8:54	10:06	10:16	10:26	10:36	10:46	10:56	12:08	12:18	12:28	12:38
Halte Gubernur Suryo	9:01	10:13	10:23	10:33	10:43	10:53	11:03	12:15	12:25	12:35	12:45
Halte Balaikota	9:03	10:15	10:25	10:35	10:45	10:55	11:05	12:17	12:27	12:37	12:47
Halte Grand City	9:04	10:16	10:26	10:36	10:46	10:56	11:06	12:18	12:28	12:38	12:48
Halte Moestopo	9:06	10:18	10:28	10:38	10:48	10:58	11:08	12:20	12:30	12:40	12:50
Halte Kertajaya1	9:11	10:23	10:33	10:43	10:53	11:03	11:13	12:25	12:35	12:45	12:55
Halte Koni 1	9:15	10:27	10:37	10:47	10:57	11:07	11:17	12:29	12:39	12:49	12:59
Halte ITS	9:17	10:29	10:39	10:49	10:59	11:09	11:19	12:31	12:41	12:51	13:01
Halte ITS	9:25	10:37	10:47	10:57	11:07	11:17	11:27	12:39	12:49	12:59	13:09
Halte Kertajaya2	9:33	10:45	10:55	11:05	11:15	11:25	11:35	12:47	12:57	13:07	13:17
Halte Lap.Hockey	9:37	10:49	10:59	11:09	11:19	11:29	11:39	12:51	13:01	13:11	13:21
Halte SMAN 4	9:38	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30	11:40	12:52	13:02	13:12	13:22
Halte Pemuda	9:41	10:53	11:03	11:13	11:23	11:33	11:43	12:55	13:05	13:15	13:25
Halte Santa Maria	9:47	10:59	11:09	11:19	11:29	11:39	11:49	13:01	13:11	13:21	13:31
Halte Bengawan 2	9:49	11:01	11:11	11:21	11:31	11:41	11:51	13:03	13:13	13:23	13:33
Halte Kutai 2	9:50	11:02	11:12	11:22	11:32	11:42	11:52	13:04	13:14	13:24	13:34
Halte KPU	9:53	11:05	11:15	11:25	11:35	11:45	11:55	13:07	13:17	13:27	13:37
Halte Darmo Park	9:56	11:08	11:18	11:28	11:38	11:48	11:58	13:10	13:20	13:30	13:40
Halte TMP 2	9:58	11:10	11:20	11:30	11:40	11:50	12:00	13:12	13:22	13:32	13:42
Halte Putat Gede	10:01	11:13	11:23	11:33	11:43	11:53	12:03	13:15	13:25	13:35	13:45
Halte Pradah Kali Kendal	10:03	11:15	11:25	11:35	11:45	11:55	12:05	13:17	13:27	13:37	13:47
Halte PTC	10:09	11:21	11:31	11:41	11:51	12:01	12:11	13:23	13:33	13:43	13:53
Halte Graha	10:12	11:23	11:33	11:43	11:53	12:03	12:13	13:25	13:35	13:45	13:55
Halte Unesa	10:15	11:27	11:37	11:47	11:57	12:07	12:17	13:29	13:39	13:49	13:59

Halte Unesa	12:15	12:25	13:37	13:47	13:57	14:07	14:17	14:27	15:39	15:49	15:59
Halte PTC	12:20	12:30	13:42	13:52	14:02	14:12	14:22	14:32	15:44	15:54	16:04
Halte Putat Gede1	12:28	12:38	13:50	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	15:52	16:02	16:12
Halte TMP 1	12:30	12:40	13:52	14:02	14:12	14:22	14:32	14:42	15:54	16:04	16:14
Park n Ride Mayjen Sungkono	12:32	12:42	13:54	14:04	14:14	14:24	14:34	14:44	15:56	16:06	16:16
Halte Kutai 1	12:39	12:49	14:01	14:11	14:21	14:31	14:41	14:51	16:03	16:13	16:23
Halte Bengawan 1	12:41	12:51	14:02	14:12	14:22	14:32	14:42	14:52	16:04	16:14	16:24
Halte Kaliasin	12:48	12:58	14:10	14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	16:12	16:22	16:32
Halte Gubernur Suryo	12:55	13:05	14:17	14:27	14:37	14:47	14:57	15:07	16:19	16:29	16:39
Halte Balaikota	12:57	13:07	14:19	14:29	14:39	14:49	14:59	15:09	16:21	16:31	16:41
Halte Grand City	12:58	13:08	14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	15:10	16:22	16:32	16:42
Halte Moestopo	13:00	13:10	14:22	14:32	14:42	14:52	15:02	15:12	16:24	16:34	16:44
Halte Kertajaya1	13:05	13:15	14:27	14:37	14:47	14:57	15:07	15:17	16:28	16:38	16:48
Halte Koni 1	13:09	13:19	14:31	14:41	14:51	15:01	15:11	15:21	16:33	16:43	16:53
Halte ITS	13:11	13:21	14:33	14:43	14:53	15:03	15:13	15:23	16:35	16:45	16:55
Halte ITS	13:19	13:29	14:41	14:51	15:01	15:11	15:21	15:31	16:43	16:53	17:03
Halte Kertajaya2	13:27	13:37	14:49	14:59	15:09	15:19	15:29	15:39	16:51	17:01	17:11
Halte Lap.Hockey	13:31	13:41	14:53	15:03	15:13	15:23	15:33	15:43	16:54	17:04	17:14
Halte SMAN 4	13:32	13:42	14:54	15:04	15:14	15:24	15:34	15:44	16:56	17:06	17:16
Halte Pemuda	13:35	13:45	14:57	15:07	15:17	15:27	15:37	15:47	16:58	17:08	17:18
Halte Santa Maria	13:41	13:51	15:03	15:13	15:23	15:33	15:43	15:53	17:05	17:15	17:25
Halte Bengawan 2	13:43	13:53	15:05	15:15	15:25	15:35	15:45	15:55	17:06	17:16	17:26
Halte Kutai 2	13:44	13:54	15:06	15:16	15:26	15:36	15:46	15:56	17:08	17:18	17:28
Halte KPU	13:47	13:57	15:09	15:19	15:29	15:39	15:49	15:59	17:11	17:21	17:31
Halte Darmo Park	13:50	14:00	15:12	15:22	15:32	15:42	15:52	16:02	17:13	17:23	17:33
Halte TMP 2	13:52	14:02	15:14	15:24	15:34	15:44	15:54	16:04	17:16	17:26	17:36
Halte Putat Gede	13:55	14:05	15:17	15:27	15:37	15:47	15:57	16:07	17:19	17:29	17:39
Halte Pradah Kali Kendal	13:57	14:07	15:19	15:29	15:39	15:49	15:59	16:09	17:21	17:31	17:41
Halte PTC	14:03	14:13	15:25	15:35	15:45	15:55	16:05	16:15	17:27	17:37	17:47
Halte Graha	14:05	14:15	15:27	15:37	15:47	15:57	16:07	16:17	17:29	17:39	17:49
Halte Unesa	14:09	14:19	15:31	15:41	15:51	16:01	16:11	16:21	17:33	17:43	17:53

Halte Unesa	16:09	16:19	16:29	17:41	17:51	18:01	18:11	18:21	18:31	19:43	19:53
Halte PTC	16:14	16:24	16:34	17:46	17:56	18:06	18:16	18:26	18:36	19:48	19:58
Halte Putat Gede1	16:22	16:32	16:42	17:53	18:03	18:13	18:23	18:33	18:43	19:55	20:05
Halte TMP 1	16:24	16:34	16:44	17:56	18:06	18:16	18:26	18:36	18:46	19:58	20:08
Park n Ride Mayjen Sungkono	16:26	16:36	16:46	17:58	18:08	18:18	18:28	18:38	18:48	20:00	20:10
Halte Kutai 1	16:33	16:43	16:53	18:05	18:15	18:25	18:35	18:45	18:55	20:07	20:17
Halte Bengawan 1	16:34	16:44	16:54	18:06	18:16	18:26	18:36	18:46	18:56	20:08	20:18
Halte Kaliasin	16:42	16:52	17:02	18:14	18:24	18:34	18:44	18:54	19:04	20:16	20:26
Halte Gubernur Suryo	16:49	16:59	17:09	18:21	18:31	18:41	18:51	19:01	19:11	20:23	20:33
Halte Balaikota	16:51	17:01	17:11	18:23	18:33	18:43	18:53	19:03	19:13	20:25	20:35
Halte Grand City	16:52	17:02	17:12	18:24	18:34	18:44	18:54	19:04	19:14	20:26	20:36
Halte Moestopo	16:54	17:04	17:14	18:25	18:35	18:45	18:55	19:05	19:15	20:27	20:37
Halte Kertajaya1	16:58	17:08	17:18	18:30	18:40	18:50	19:00	19:10	19:20	20:32	20:42
Halte Koni 1	17:03	17:13	17:23	18:34	18:44	18:54	19:04	19:14	19:24	20:36	20:46
Halte ITS	17:05	17:15	17:25	18:37	18:47	18:57	19:07	19:17	19:27	20:39	20:49
Halte ITS	17:13	17:23	17:33	18:45	18:55	19:05	19:15	19:25	19:35	20:47	20:57
Halte Kertajaya2	17:21	17:31	17:41	18:53	19:03	19:13	19:23	19:33	19:43	20:55	21:05
Halte Lap.Hockey	17:24	17:34	17:44	18:56	19:06	19:16	19:26	19:36	19:46	20:58	21:08
Halte SMAN 4	17:26	17:36	17:46	18:58	19:08	19:18	19:28	19:38	19:48	21:00	21:10
Halte Pemuda	17:28	17:38	17:48	19:00	19:10	19:20	19:30	19:40	19:50	21:02	21:12
Halte Santa Maria	17:35	17:45	17:55	19:07	19:17	19:27	19:37	19:47	19:57	21:09	21:19
Halte Bengawan 2	17:36	17:46	17:56	19:08	19:18	19:28	19:38	19:48	19:58	21:10	21:20
Halte Kutai 2	17:38	17:48	17:58	19:10	19:20	19:30	19:40	19:50	20:00	21:12	21:22
Halte KPU	17:41	17:51	18:01	19:13	19:23	19:33	19:43	19:53	20:03	21:14	21:24
Halte Darmo Park	17:43	17:53	18:03	19:15	19:25	19:35	19:45	19:55	20:05	21:17	21:27
Halte TMP 2	17:46	17:56	18:06	19:18	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	21:20	21:30
Halte Putat Gede	17:49	17:59	18:09	19:21	19:31	19:41	19:51	20:01	20:11	21:23	21:33
Halte Pradah Kali Kendal	17:51	18:01	18:11	19:23	19:33	19:43	19:53	20:03	20:13	21:25	21:35
Halte PTC	17:57	18:07	18:17	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	20:18	21:30	21:40
Halte Graha	17:59	18:09	18:19	19:31	19:41	19:51	20:01	20:11	20:21	21:33	21:43
Halte Unesa	18:03	18:13	18:23	19:35	19:45	19:55	20:05	20:15	20:25	21:37	21:47

Halte Unesa	20:03	20:13	20:23
Halte PTC	20:08	20:18	20:28
Halte Putat Gede1	20:15	20:25	20:35
Halte TMP 1	20:18	20:28	20:38
Park n Ride Mayjen Sungkono	20:20	20:30	20:40
Halte Kutai 1	20:27	20:37	20:47
Halte Bengawan 1	20:28	20:38	20:48
Halte Kaliasin	20:36	20:46	20:56
Halte Gubernur Suryo	20:43	20:53	21:03
Halte Balaikota	20:45	20:55	21:05
Halte Grand City	20:46	20:56	21:06
Halte Moestopo	20:47	20:57	21:07
Halte Kertajaya1	20:52	21:02	21:12
Halte Koni 1	20:56	21:06	21:16
Halte ITS	20:59	21:09	21:19
Halte ITS	21:07	21:17	21:27
Halte Kertajaya2	21:15	21:25	21:35
Halte Lap.Hockey	21:18	21:28	21:38
Halte SMAN 4	21:20	21:30	21:40
Halte Pemuda	21:22	21:32	21:42
Halte Santa Maria	21:29	21:39	21:49
Halte Bengawan 2	21:30	21:40	21:50
Halte Kutai 2	21:32	21:42	21:52
Halte KPU	21:34	21:44	21:54
Halte Darmo Park	21:37	21:47	21:57
Halte TMP 2	21:40	21:50	22:00
Halte Putat Gede	21:43	21:53	22:03
Halte Pradah Kali Kendal	21:45	21:55	22:05
Halte PTC	21:50	22:00	22:10
Halte Graha	21:53	22:03	22:13
Halte Unesa	21:57	22:07	22:17

Halte ITS	5:30	5:40	5:50	6:00	6:10	6:20	7:31	7:41	7:51	8:01	8:11
Halte Kertajaya2	5:37	5:47	5:57	6:07	6:17	6:27	7:39	7:49	7:59	8:09	8:19
Halte Lap.Hockey	5:41	5:51	6:01	6:11	6:21	6:31	7:43	7:53	8:03	8:13	8:23
Halte SMAN 4	5:42	5:52	6:02	6:12	6:22	6:32	7:44	7:54	8:04	8:14	8:24
Halte Pemuda	5:45	5:55	6:05	6:15	6:25	6:35	7:47	7:57	8:07	8:17	8:27
Halte Urip Sumoharjo	5:49	5:59	6:09	6:19	6:29	6:39	7:51	8:01	8:11	8:21	8:31
Halte Santa Maria	5:51	6:01	6:11	6:21	6:31	6:41	7:53	8:03	8:13	8:23	8:33
Halte Bengawan 2	5:53	6:03	6:13	6:23	6:33	6:43	7:55	8:05	8:15	8:25	8:35
Halte Kutai 2	5:54	6:04	6:14	6:24	6:34	6:44	7:56	8:06	8:16	8:26	8:36
Halte KPU	5:57	6:07	6:17	6:27	6:37	6:47	7:59	8:09	8:19	8:29	8:39
Halte Darmo Park	6:00	6:10	6:20	6:30	6:40	6:50	8:02	8:12	8:22	8:32	8:42
Halte TMP 2	6:02	6:12	6:22	6:32	6:42	6:52	8:04	8:14	8:24	8:34	8:44
Halte Putat Gede	6:05	6:15	6:25	6:35	6:45	6:55	8:07	8:17	8:27	8:37	8:47
Halte Pradah Kali Kendal	6:08	6:18	6:28	6:38	6:48	6:58	8:09	8:19	8:29	8:39	8:49
Halte PTC	6:13	6:23	6:33	6:43	6:53	7:03	8:15	8:25	8:35	8:45	8:55
Halte Graha	6:16	6:26	6:36	6:46	6:56	7:06	8:17	8:27	8:37	8:47	8:57
Halte Unesa	6:19	6:29	6:39	6:49	6:59	7:09	8:21	8:31	8:41	8:51	9:01
Halte Unesa	6:27	6:37	6:47	6:57	7:07	7:17	8:29	8:39	8:49	8:59	9:09
Halte PTC	6:32	6:42	6:52	7:02	7:12	7:22	8:34	8:44	8:54	9:04	9:14
Halte Darmo Permai	6:38	6:48	6:58	7:08	7:18	7:28	8:40	8:50	9:00	9:10	9:20
Halte Putat Gede1	6:40	6:50	7:00	7:10	7:20	7:30	8:42	8:52	9:02	9:12	9:22
Halte TMP 1	6:43	6:53	7:03	7:13	7:23	7:33	8:44	8:54	9:04	9:14	9:24
Park n Ride Mayjen Sungkono	6:45	6:55	7:05	7:15	7:25	7:35	8:46	8:56	9:06	9:16	9:26
Halte Kutai 1	6:51	7:01	7:11	7:21	7:31	7:41	8:53	9:03	9:13	9:23	9:33
Halte Bengawan 1	6:53	7:03	7:13	7:23	7:33	7:43	8:55	9:05	9:15	9:25	9:35
Halte Kaliasin	7:00	7:10	7:20	7:30	7:40	7:50	9:02	9:12	9:22	9:32	9:42
Halte Gubernur Suryo	7:07	7:17	7:27	7:37	7:47	7:57	9:09	9:19	9:29	9:39	9:49
Halte Balaikota	7:09	7:19	7:29	7:39	7:49	7:59	9:11	9:21	9:31	9:41	9:51
Halte Grand City	7:10	7:20	7:30	7:40	7:50	8:00	9:12	9:22	9:32	9:42	9:52
Halte Moestopo	7:12	7:22	7:32	7:42	7:52	8:02	9:14	9:24	9:34	9:44	9:54
Halte Kertajaya1	7:17	7:27	7:37	7:47	7:57	8:07	9:19	9:29	9:39	9:49	9:59
Halte ITS	7:23	7:33	7:43	7:53	8:03	8:13	9:25	9:35	9:45	9:55	10:05

Halte ITS	8:21	9:33	9:43	9:53	10:03	10:13	10:23	11:35	11:45	11:55	12:05
Halte Kertajaya2	8:29	9:41	9:51	10:01	10:11	10:21	10:31	11:43	11:53	12:03	12:13
Halte Lap.Hockey	8:33	9:45	9:55	10:05	10:15	10:25	10:35	11:47	11:57	12:07	12:17
Halte SMAN 4	8:34	9:46	9:56	10:06	10:16	10:26	10:36	11:48	11:58	12:08	12:18
Halte Pemuda	8:37	9:49	9:59	10:09	10:19	10:29	10:39	11:51	12:01	12:11	12:21
Halte Urip Sumoharjo	8:41	9:53	10:03	10:13	10:23	10:33	10:43	11:55	12:05	12:15	12:25
Halte Santa Maria	8:43	9:55	10:05	10:15	10:25	10:35	10:45	11:57	12:07	12:17	12:27
Halte Bengawan 2	8:45	9:57	10:07	10:17	10:27	10:37	10:47	11:59	12:09	12:19	12:29
Halte Kutai 2	8:46	9:58	10:08	10:18	10:28	10:38	10:48	12:00	12:10	12:20	12:30
Halte KPU	8:49	10:01	10:11	10:21	10:31	10:41	10:51	12:03	12:13	12:23	12:33
Halte Darmo Park	8:52	10:04	10:14	10:24	10:34	10:44	10:54	12:06	12:16	12:26	12:36
Halte TMP 2	8:54	10:06	10:16	10:26	10:36	10:46	10:56	12:08	12:18	12:28	12:38
Halte Putat Gede	8:57	10:09	10:19	10:29	10:39	10:49	10:59	12:11	12:21	12:31	12:41
Halte Pradah Kali Kendal	8:59	10:11	10:21	10:31	10:41	10:51	11:01	12:13	12:23	12:33	12:43
Halte PTC	9:05	10:17	10:27	10:37	10:47	10:57	11:07	12:19	12:29	12:39	12:49
Halte Graha	9:07	10:19	10:29	10:39	10:49	10:59	11:09	12:21	12:31	12:41	12:51
Halte Unesa	9:11	10:23	10:33	10:43	10:53	11:03	11:13	12:25	12:35	12:45	12:55
Halte Unesa	9:19	10:31	10:41	10:51	11:01	11:11	11:21	12:33	12:43	12:53	13:03
Halte PTC	9:24	10:36	10:46	10:56	11:06	11:16	11:26	12:38	12:48	12:58	13:08
Halte Darmo Permai	9:30	10:42	10:52	11:02	11:12	11:22	11:32	12:44	12:54	13:04	13:14
Halte Putat Gede1	9:32	10:44	10:54	11:04	11:14	11:24	11:34	12:46	12:56	13:06	13:16
Halte TMP 1	9:34	10:46	10:56	11:06	11:16	11:26	11:36	12:48	12:58	13:08	13:18
Park n Ride Mayjen Sungkono	9:36	10:48	10:58	11:08	11:18	11:28	11:38	12:50	13:00	13:10	13:20
Halte Kutai 1	9:43	10:55	11:05	11:15	11:25	11:35	11:45	12:57	13:07	13:17	13:27
Halte Bengawan 1	9:45	10:56	11:06	11:16	11:26	11:36	11:46	12:58	13:08	13:18	13:28
Halte Kaliasin	9:52	11:04	11:14	11:24	11:34	11:44	11:54	13:06	13:16	13:26	13:36
Halte Gubernur Suryo	9:59	11:11	11:21	11:31	11:41	11:51	12:01	13:13	13:23	13:33	13:43
Halte Balaikota	10:01	11:13	11:23	11:33	11:43	11:53	12:03	13:15	13:25	13:35	13:45
Halte Grand City	10:02	11:14	11:24	11:34	11:44	11:54	12:04	13:16	13:26	13:36	13:46
Halte Moestopo	10:04	11:16	11:26	11:36	11:46	11:56	12:06	13:18	13:28	13:38	13:48
Halte Kertajaya1	10:09	11:21	11:31	11:41	11:51	12:01	12:11	13:23	13:33	13:43	13:53
Halte ITS	10:15	11:27	11:37	11:47	11:57	12:07	12:17	13:29	13:39	13:49	13:59

Halte ITS	12:15	12:25	13:37	13:47	13:57	14:07	14:17	14:27	15:39	15:49	15:59
Halte Kertajaya2	12:23	12:33	13:45	13:55	14:05	14:15	14:25	14:35	15:47	15:57	16:07
Halte Lap.Hockey	12:27	12:37	13:48	13:58	14:08	14:18	14:28	14:38	15:50	16:00	16:10
Halte SMAN 4	12:28	12:38	13:50	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	15:52	16:02	16:12
Halte Pemuda	12:31	12:41	13:52	14:02	14:12	14:22	14:32	14:42	15:54	16:04	16:14
Halte Urip Sumoharjo	12:35	12:45	13:57	14:07	14:17	14:27	14:37	14:47	15:59	16:09	16:19
Halte Santa Maria	12:37	12:47	13:59	14:09	14:19	14:29	14:39	14:49	16:01	16:11	16:21
Halte Bengawan 2	12:39	12:49	14:01	14:11	14:21	14:31	14:41	14:51	16:02	16:12	16:22
Halte Kutai 2	12:40	12:50	14:02	14:12	14:22	14:32	14:42	14:52	16:04	16:14	16:24
Halte KPU	12:43	12:53	14:05	14:15	14:25	14:35	14:45	14:55	16:07	16:17	16:27
Halte Darmo Park	12:46	12:56	14:07	14:17	14:27	14:37	14:47	14:57	16:09	16:19	16:29
Halte TMP 2	12:48	12:58	14:10	14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	16:12	16:22	16:32
Halte Putat Gede	12:51	13:01	14:13	14:23	14:33	14:43	14:53	15:03	16:15	16:25	16:35
Halte Pradah Kali Kendal	12:53	13:03	14:15	14:25	14:35	14:45	14:55	15:05	16:17	16:27	16:37
Halte PTC	12:59	13:09	14:21	14:31	14:41	14:51	15:01	15:11	16:22	16:32	16:42
Halte Graha	13:01	13:11	14:23	14:33	14:43	14:53	15:03	15:13	16:25	16:35	16:45
Halte Unesa	13:05	13:15	14:27	14:37	14:47	14:57	15:07	15:17	16:29	16:39	16:49
Halte Unesa	13:13	13:23	14:35	14:45	14:55	15:05	15:15	15:25	16:37	16:47	16:57
Halte PTC	13:18	13:28	14:40	14:50	15:00	15:10	15:20	15:30	16:42	16:52	17:02
Halte Darmo Permai	13:24	13:34	14:46	14:56	15:06	15:16	15:26	15:36	16:47	16:57	17:07
Halte Putat Gede1	13:26	13:36	14:48	14:58	15:08	15:18	15:28	15:38	16:49	16:59	17:09
Halte TMP 1	13:28	13:38	14:50	15:00	15:10	15:20	15:30	15:40	16:52	17:02	17:12
Park n Ride Mayjen Sungkono	13:30	13:40	14:52	15:02	15:12	15:22	15:32	15:42	16:54	17:04	17:14
Halte Kutai 1	13:37	13:47	14:59	15:09	15:19	15:29	15:39	15:49	17:01	17:11	17:21
Halte Bengawan 1	13:38	13:48	15:00	15:10	15:20	15:30	15:40	15:50	17:02	17:12	17:22
Halte Kaliasin	13:46	13:56	15:08	15:18	15:28	15:38	15:48	15:58	17:10	17:20	17:30
Halte Gubernur Suryo	13:53	14:03	15:15	15:25	15:35	15:45	15:55	16:05	17:17	17:27	17:37
Halte Balaikota	13:55	14:05	15:17	15:27	15:37	15:47	15:57	16:07	17:19	17:29	17:39
Halte Grand City	13:56	14:06	15:18	15:28	15:38	15:48	15:58	16:08	17:20	17:30	17:40
Halte Moestopo	13:58	14:08	15:19	15:29	15:39	15:49	15:59	16:09	17:21	17:31	17:41
Halte Kertajaya1	14:03	14:13	15:24	15:34	15:44	15:54	16:04	16:14	17:26	17:36	17:46
Halte ITS	14:09	14:19	15:31	15:41	15:51	16:01	16:11	16:21	17:33	17:43	17:53

Halte ITS	16:09	16:19	16:29	17:41	17:51	18:01	18:11	18:21	18:31	19:43	19:53
Halte Kertajaya2	16:17	16:27	16:37	17:49	17:59	18:09	18:19	18:29	18:39	19:50	20:00
Halte Lap.Hockey	16:20	16:30	16:40	17:52	18:02	18:12	18:22	18:32	18:42	19:54	20:04
Halte SMAN 4	16:22	16:32	16:42	17:54	18:04	18:14	18:24	18:34	18:44	19:56	20:06
Halte Pemuda	16:24	16:34	16:44	17:56	18:06	18:16	18:26	18:36	18:46	19:58	20:08
Halte Urip Sumoharjo	16:29	16:39	16:49	18:01	18:11	18:21	18:31	18:41	18:51	20:03	20:13
Halte Santa Maria	16:31	16:41	16:51	18:03	18:13	18:23	18:33	18:43	18:53	20:05	20:15
Halte Bengawan 2	16:32	16:42	16:52	18:04	18:14	18:24	18:34	18:44	18:54	20:06	20:16
Halte Kutai 2	16:34	16:44	16:54	18:06	18:16	18:26	18:36	18:46	18:56	20:08	20:18
Halte KPU	16:37	16:47	16:57	18:09	18:19	18:29	18:39	18:49	18:59	20:10	20:20
Halte Darmo Park	16:39	16:49	16:59	18:11	18:21	18:31	18:41	18:51	19:01	20:13	20:23
Halte TMP 2	16:42	16:52	17:02	18:14	18:24	18:34	18:44	18:54	19:04	20:16	20:26
Halte Putat Gede	16:45	16:55	17:05	18:17	18:27	18:37	18:47	18:57	19:07	20:19	20:29
Halte Pradah Kali Kendal	16:47	16:57	17:07	18:19	18:29	18:39	18:49	18:59	19:09	20:21	20:31
Halte PTC	16:52	17:02	17:12	18:24	18:34	18:44	18:54	19:04	19:14	20:26	20:36
Halte Graha	16:55	17:05	17:15	18:27	18:37	18:47	18:57	19:07	19:17	20:29	20:39
Halte Unesa	16:59	17:09	17:19	18:31	18:41	18:51	19:01	19:11	19:21	20:33	20:43
Halte Unesa	17:07	17:17	17:27	18:39	18:49	18:59	19:09	19:19	19:29	20:41	20:51
Halte PTC	17:12	17:22	17:32	18:43	18:53	19:03	19:13	19:23	19:33	20:45	20:55
Halte Darmo Permai	17:17	17:27	17:37	18:49	18:59	19:09	19:19	19:29	19:39	20:51	21:01
Halte Putat Gede1	17:19	17:29	17:39	18:51	19:01	19:11	19:21	19:31	19:41	20:53	21:03
Halte TMP 1	17:22	17:32	17:42	18:54	19:04	19:14	19:24	19:34	19:44	20:56	21:06
Park n Ride Mayjen Sungkono	17:24	17:34	17:44	18:56	19:06	19:16	19:26	19:36	19:46	20:58	21:08
Halte Kutai 1	17:31	17:41	17:51	19:03	19:13	19:23	19:33	19:43	19:53	21:05	21:15
Halte Bengawan 1	17:32	17:42	17:52	19:04	19:14	19:24	19:34	19:44	19:54	21:06	21:16
Halte Kaliasin	17:40	17:50	18:00	19:11	19:21	19:31	19:41	19:51	20:01	21:13	21:23
Halte Gubernur Suryo	17:47	17:57	18:07	19:18	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	21:20	21:30
Halte Balaikota	17:49	17:59	18:09	19:21	19:31	19:41	19:51	20:01	20:11	21:22	21:32
Halte Grand City	17:50	18:00	18:10	19:22	19:32	19:42	19:52	20:02	20:12	21:24	21:34
Halte Moestopo	17:51	18:01	18:11	19:23	19:33	19:43	19:53	20:03	20:13	21:25	21:35
Halte Kertajaya1	17:56	18:06	18:16	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	20:18	21:30	21:40
Halte ITS	18:03	18:13	18:23	19:35	19:45	19:55	20:05	20:15	20:25	21:37	21:47

Halte ITS	20:03	20:13	20:23
Halte Kertajaya2	20:10	20:20	20:30
Halte Lap.Hockey	20:14	20:24	20:34
Halte SMAN 4	20:16	20:26	20:36
Halte Pemuda	20:18	20:28	20:38
Halte Urip Sumoharjo	20:23	20:33	20:43
Halte Santa Maria	20:25	20:35	20:45
Halte Bengawan 2	20:26	20:36	20:46
Halte Kutai 2	20:28	20:38	20:48
Halte KPU	20:30	20:40	20:50
Halte Darmo Park	20:33	20:43	20:53
Halte TMP 2	20:36	20:46	20:56
Halte Putat Gede	20:39	20:49	20:59
Halte Pradah Kali Kendal	20:41	20:51	21:01
Halte PTC	20:46	20:56	21:06
Halte Graha	20:49	20:59	21:09
Halte Unesa	20:53	21:03	21:13
Halte Unesa	21:01	21:11	21:21
Halte PTC	21:05	21:15	21:25
Halte Darmo Permai	21:11	21:21	21:31
Halte Putat Gede1	21:13	21:23	21:33
Halte TMP 1	21:16	21:26	21:36
Park n Ride Mayjen Sungkono	21:18	21:28	21:38
Halte Kutai 1	21:25	21:35	21:45
Halte Bengawan 1	21:26	21:36	21:46
Halte Kaliasin	21:33	21:43	21:53
Halte Gubernur Suryo	21:40	21:50	22:00
Halte Balaikota	21:42	21:52	22:02
Halte Grand City	21:44	21:54	22:04
Halte Moestopo	21:45	21:55	22:05
Halte Kertajaya1	21:50	22:00	22:10
Halte ITS	21:57	22:07	22:17

Lampiran 7 Sistem Informasi Kedatangan Angkutan

- Terminal Joyoboyo

SB 1	5:49	5:59	6:09	6:19	6:29	6:39	6:49	6:59	7:09	7:19	7:27	7:37	7:47	7:57	8:07	8:16	8:26	8:36	8:46
	8:56	9:04	9:14	9:24	9:34	9:44	9:54	10:04	10:14	10:24	10:34	10:42	10:52	11:02	11:12	11:22	11:32	11:42	11:52
	12:02	12:12	12:20	12:30	12:40	12:50	13:00	13:09	13:19	13:29	13:39	13:49	13:57	14:07	14:17	14:27	14:37	14:47	14:57
	15:07	15:17	15:27	15:35	15:45	15:55	16:05	16:15	16:25	16:35	16:45	16:55	17:05	17:12	17:22	17:32	17:42	17:52	18:02
	18:12	18:22	18:32	18:42	18:50	19:00	19:10	19:20	19:30	19:40	19:50	20:00	20:10	20:20	20:28	20:38	20:48	20:58	21:18
	21:28	21:38	21:48																
V	5:55	6:05	6:15	6:26	6:36	6:46	6:56	7:01	7:11	7:21	7:31	7:41	7:51	8:01	8:06	8:16	8:26	8:36	8:46
	8:56	9:06	9:11	9:21	9:31	9:42	9:52	10:02	10:12	10:17	10:27	10:37	10:47	10:57	11:07	11:17	11:22	11:32	11:42
	11:52	12:02	12:12	12:22	12:27	12:37	12:47	12:58	13:08	13:18	13:28	13:33	13:43	13:53	14:03	14:13	14:23	14:33	14:38
	14:48	14:58	15:08	15:18	15:28	15:38	15:43	15:53	16:03	16:14	16:24	16:34	16:44	16:49	16:59	17:09	17:19	17:29	17:39
	17:49	17:54	18:04	18:14	18:25	18:35	18:45	18:55	19:00	19:10	19:20	19:30	19:40	19:50	20:00	20:05	20:15	20:25	20:35
	20:45	20:55	21:05	21:10	21:20														
TV	5:55	6:05	6:15	6:27	6:37	6:47	6:57	7:02	7:12	7:22	7:35	7:45	7:55	8:05	8:10	8:20	8:30	8:43	8:53
	9:03	9:13	9:18	9:28	9:38	9:51	10:01	10:11	10:21	10:25	10:35	10:45	10:58	11:08	11:18	11:28	11:33	11:43	11:53
	12:06	12:16	12:26	12:36	12:41	12:51	13:01	13:14	13:24	13:34	13:44	13:48	13:58	14:08	14:21	14:31	14:41	14:51	14:56
	15:06	15:16	15:29	15:39	15:49	15:59	16:04	16:14	16:24	16:37	16:47	16:57	17:07	17:12	17:22	17:32	17:44	17:54	18:04
	18:14	18:19	18:29	18:39	18:52	19:02	19:12	19:22	19:27	19:37	19:47	20:00	20:10	20:20	20:30	20:35	20:45	20:55	21:05

- Halte Joyoboyo

SB 1	5:51	6:01	6:11	6:21	6:31	6:39	6:49	6:59	7:09	7:19	7:29	7:39	7:49	7:59	8:09	8:17	8:27	8:37	8:47
	8:57	9:07	9:17	9:27	9:37	9:47	9:54	10:04	10:14	10:24	10:34	10:44	10:54	11:04	11:14	11:24	11:32	11:42	11:52
	12:02	12:12	12:22	12:32	12:42	12:52	13:02	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	14:47	14:57
	15:07	15:17	15:27	15:37	15:47	15:57	16:07	16:17	16:25	16:35	16:45	16:55	17:05	17:15	17:25	17:35	17:45	17:55	18:03
	18:13	18:23	18:33	18:43	18:52	19:02	19:12	19:22	19:32	19:40	19:50	20:00	20:10	20:20	20:30	20:40	20:50	21:00	21:10
	21:20	21:30																	
V	5:50	6:00	6:10	6:20	6:30	6:40	6:50	6:55	7:05	7:15	7:26	7:36	7:46	7:56	8:01	8:11	8:21	8:31	8:41
	8:51	9:01	9:06	9:16	9:26	9:36	9:46	9:56	10:06	10:12	10:22	10:32	10:42	10:52	11:02	11:12	11:17	11:27	11:37
	11:47	11:57	12:07	12:17	12:22	12:32	12:42	12:53	13:03	13:13	13:23	13:28	13:38	13:48	13:58	14:08	14:18	14:28	14:33
	14:43	14:53	15:03	15:13	15:23	15:33	15:38	15:48	15:58	16:09	16:19	16:29	16:39	16:44	16:54	17:04	17:14	17:24	17:34
	17:44	17:49	17:59	18:09	18:19	18:29	18:39	18:49	18:54	19:04	19:14	19:25	19:35	19:45	19:55	20:00	20:10	20:20	20:30
	20:40	20:50	21:00	21:05	21:15	21:36													

- Halte Bengawan

SB 2 Arah Timur	5:55	6:05	6:15	6:25	6:35	6:45	6:53	7:03	7:13	7:23	7:33	7:43	7:57	8:07	8:17	8:27	8:37	8:47	8:55
	9:05	9:15	9:25	9:35	9:45	9:59	10:09	10:19	10:29	10:39	10:49	10:56	11:06	11:16	11:26	11:36	11:46	12:01	12:11
	12:21	12:31	12:41	12:51	12:58	13:08	13:18	13:28	13:38	13:48	14:02	14:12	14:22	14:32	14:42	14:52	15:00	15:10	15:20
	15:30	15:40	15:50	16:04	16:14	16:24	16:34	16:44	16:54	17:02	17:12	17:22	17:32	17:42	17:52	18:06	18:16	18:26	18:36
	18:46	18:56	19:04	19:14	19:24	19:34	19:44	19:54	20:08	20:18	20:28	20:38	20:48	21:06	21:16	21:26	21:36	21:46	
SB 2 Arah Barat	5:53	6:03	6:13	6:23	6:33	6:43	6:57	7:07	7:17	7:27	7:37	7:47	7:55	8:05	8:15	8:25	8:35	8:45	8:59
	9:09	9:19	9:29	9:39	9:49	9:57	10:07	10:17	10:27	10:37	10:47	11:01	11:11	11:21	11:31	11:41	11:51	11:59	12:09
	12:19	12:29	12:39	12:49	13:03	13:13	13:23	13:33	13:43	13:53	14:01	14:11	14:21	14:31	14:41	14:51	15:05	15:15	15:25
	15:35	15:45	15:55	16:02	16:12	16:22	16:32	16:42	16:52	17:06	17:16	17:26	17:36	17:46	17:56	18:04	18:14	18:24	18:34
	18:44	18:54	19:08	19:18	19:28	19:38	19:48	19:58	20:06	20:16	20:26	20:36	20:46	21:10	21:20	21:30			
V	5:28	5:38	5:48	5:58	6:03	6:13	6:23	6:33	6:43	6:53	7:03	7:08	7:18	7:28	7:39	7:49	7:59	8:09	8:14
	8:24	8:34	8:44	8:54	9:04	9:14	9:19	9:29	9:39	9:50	10:00	10:10	10:20	10:25	10:35	10:45	10:55	11:05	11:15
	11:25	11:30	11:40	11:50	12:00	12:10	12:20	12:30	12:35	12:45	12:55	13:06	13:16	13:26	13:36	13:41	13:51	14:01	14:11
	14:21	14:31	14:41	14:46	14:56	15:06	15:16	15:26	15:36	15:46	15:51	16:01	16:11	16:22	16:32	16:42	16:52	16:57	17:07
	17:17	17:27	17:37	17:47	17:57	18:02	18:12	18:22	18:32	18:42	18:52	19:02	19:07	19:17	19:27	19:38	19:48	19:58	20:08
	20:13	20:23	20:33	20:43	21:18	21:28													

- Halte Kertajaya 1

SB 2	6:19	6:29	6:39	6:49	6:59	7:09	7:17	7:27	7:37	7:47	7:57	8:07	8:21	8:31	8:41	8:51	9:01	9:11	9:19
	9:29	9:39	9:49	9:59	10:09	10:23	10:33	10:43	10:53	11:03	11:13	11:21	11:31	11:41	11:51	12:01	12:11	12:25	12:35
	12:45	12:55	13:05	13:15	13:23	13:33	13:43	13:53	14:03	14:13	14:27	14:37	14:47	14:57	15:07	15:17	15:24	15:34	15:44
	15:54	16:04	16:14	16:28	16:38	16:48	16:58	17:08	17:18	17:26	17:36	17:46	17:56	18:06	18:16	18:30	18:40	18:50	19:00
	19:10	19:20	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	20:18	20:32	20:42	20:52	21:02	21:12	21:30					
V	5:37	5:47	5:57	6:08	6:18	6:28	6:38	6:43	6:53	7:03	7:13	7:23	7:33	7:43	7:48	7:58	8:08	8:19	8:29
	8:39	8:49	8:54	9:04	9:14	9:24	9:34	9:44	9:54	9:59	10:09	10:19	10:29	10:39	10:49	10:59	11:04	11:14	11:24
	11:35	11:45	11:55	12:05	12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	13:00	13:10	13:15	13:25	13:35	13:45	13:55	14:05	14:15	14:20
	14:30	14:40	14:51	15:01	15:11	15:21	15:26	15:36	15:46	15:56	16:06	16:16	16:26	16:31	16:41	16:51	17:01	17:11	17:21
	17:31	17:37	17:47	17:57	18:07	18:17	18:27	18:37	18:42	18:52	19:02	19:12	19:22	19:32	19:42	19:47	19:57	20:07	20:18
	20:28	20:38	20:48	20:53	21:03	21:23													

- Halte Kertajaya 2

SB 2	5:37	5:47	5:57	6:07	6:17	6:27	6:41	6:51	7:01	7:11	7:21	7:31	7:39	7:49	7:59	8:09	8:19	8:29	8:43
	8:53	9:03	9:13	9:23	9:33	9:41	9:51	10:01	10:11	10:21	10:31	10:45	10:55	11:05	11:15	11:25	11:35	11:43	11:53
	12:03	12:13	12:23	12:33	12:47	12:57	13:07	13:17	13:27	13:37	13:45	13:55	14:05	14:15	14:25	14:35	14:49	14:59	15:09
	15:19	15:29	15:39	15:47	15:57	16:07	16:17	16:27	16:37	16:51	17:01	17:11	17:21	17:31	17:41	17:49	17:59	18:09	18:19
	18:29	18:39	18:53	19:03	19:13	19:23	19:33	19:43	19:50	20:00	20:10	20:20	20:30	20:55	21:05	21:15	21:25	21:35	
V	5:40	5:50	6:00	6:10	6:15	6:25	6:35	6:45	6:55	7:05	7:15	7:20	7:30	7:40	7:50	8:00	8:10	8:20	8:25
	8:35	8:45	8:56	9:06	9:16	9:26	9:31	9:41	9:51	10:01	10:11	10:21	10:31	10:36	10:46	10:56	11:06	11:16	11:26
	11:36	11:41	11:51	12:01	12:12	12:22	12:32	12:42	12:47	12:57	13:07	13:17	13:27	13:37	13:47	13:52	14:02	14:12	14:23
	14:33	14:43	14:53	14:58	15:08	15:18	15:28	15:38	15:48	15:58	16:03	16:13	16:23	16:33	16:43	16:53	17:03	17:08	17:18
	17:28	17:39	17:49	17:59	18:09	18:14	18:24	18:34	18:44	18:54	19:04	19:14	19:19	19:29	19:39	19:49	19:59	20:09	20:19
	20:24	20:34	20:44	20:55	21:30														

- Halte SMAN 4

SB 2	5:42	5:52	6:02	6:12	6:22	6:32	6:47	6:57	7:07	7:17	7:27	7:37	7:44	7:54	8:04	8:14	8:24	8:34	8:48
	8:58	9:08	9:18	9:28	9:38	9:46	9:56	10:06	10:16	10:26	10:36	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30	11:40	11:48	11:58
	12:08	12:18	12:28	12:38	12:52	13:02	13:12	13:22	13:32	13:42	13:50	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	14:54	15:04	15:14
	15:24	15:34	15:44	15:52	16:02	16:12	16:22	16:32	16:42	16:56	17:06	17:16	17:26	17:36	17:46	17:54	18:04	18:14	18:24
	18:34	18:44	18:58	19:08	19:18	19:28	19:38	19:48	19:56	20:06	20:16	20:26	20:36	21:00	21:10	21:20	21:30		
V	5:46	5:56	6:06	6:16	6:21	6:31	6:41	6:51	7:01	7:11	7:21	7:26	7:36	7:46	7:56	8:06	8:16	8:26	8:31
	8:41	8:51	9:02	9:12	9:22	9:32	9:37	9:47	9:57	10:07	10:17	10:27	10:37	10:42	10:52	11:02	11:12	11:22	11:32
	11:42	11:47	11:57	12:07	12:18	12:28	12:38	12:48	12:53	13:03	13:13	13:23	13:33	13:43	13:53	13:58	14:08	14:18	14:28
	14:38	14:48	14:58	15:03	15:13	15:23	15:34	15:44	15:54	16:04	16:09	16:19	16:29	16:39	16:49	16:59	17:09	17:14	17:24
	17:34	17:45	17:55	18:05	18:15	18:20	18:30	18:40	18:50	19:00	19:10	19:20	19:25	19:35	19:45	19:55	20:05	20:15	20:25
	20:30	20:40	20:50	21:01	21:11	21:21													

- Halte Moestopo

SB 2	6:14	6:24	6:34	6:44	6:54	7:04	7:12	7:22	7:32	7:42	7:52	8:02	8:16	8:26	8:36	8:46	8:56	9:06	9:14
	9:24	9:34	9:44	9:54	10:04	10:18	10:28	10:38	10:48	10:58	11:08	11:16	11:26	11:36	11:46	11:56	12:06	12:20	12:30
	12:40	12:50	13:00	13:10	13:18	13:28	13:38	13:48	13:58	14:08	14:22	14:32	14:42	14:52	15:02	15:12	15:19	15:29	15:39
	15:49	15:59	16:09	16:24	16:34	16:44	16:54	17:04	17:14	17:21	17:31	17:41	17:51	18:01	18:11	18:25	18:35	18:45	18:55
	19:05	19:15	19:23	19:33	19:43	19:53	20:03	20:13	20:27	20:37	20:47	20:57	21:07	21:25					
V	5:32	5:42	5:52	6:02	6:12	6:22	6:32	6:37	6:47	6:57	7:07	7:17	7:27	7:37	7:42	7:52	8:02	8:13	8:23
	8:33	8:43	8:48	8:58	9:08	9:18	9:28	9:38	9:48	9:53	10:03	10:13	10:23	10:33	10:43	10:53	10:58	11:08	11:18
	11:29	11:39	11:49	11:59	12:04	12:14	12:24	12:34	12:44	12:54	13:04	13:09	13:19	13:29	13:40	13:50	14:00	14:10	14:15
	14:25	14:35	14:45	14:55	15:05	15:15	15:20	15:30	15:40	15:50	16:00	16:10	16:20	16:25	16:35	16:45	16:56	17:06	17:16
	17:26	17:31	17:41	17:51	18:01	18:11	18:21	18:31	18:36	18:46	18:56	19:06	19:16	19:26	19:36	19:41	19:51	20:01	20:12
	20:22	20:32	20:42	20:47	20:57	21:17													

- Halte Pemuda

SB 2	5:45	5:55	6:05	6:15	6:25	6:35	6:49	6:59	7:09	7:19	7:29	7:39	7:47	7:57	8:07	8:17	8:27	8:37	8:51
	9:01	9:11	9:21	9:31	9:41	9:49	9:59	10:09	10:19	10:29	10:39	10:53	11:03	11:13	11:23	11:33	11:43	11:51	12:01
	12:11	12:21	12:31	12:41	12:55	13:05	13:15	13:25	13:35	13:45	13:52	14:02	14:12	14:22	14:32	14:42	14:57	15:07	15:17
	15:27	15:37	15:47	15:54	16:04	16:14	16:24	16:34	16:44	16:58	17:08	17:18	17:28	17:38	17:48	17:56	18:06	18:16	18:26
	18:36	18:46	19:00	19:10	19:20	19:30	19:40	19:50	19:58	20:08	20:18	20:28	20:38	20:48	20:58	21:08	21:18	21:28	
V	5:48	5:58	6:08	6:18	6:23	6:33	6:43	6:54	7:04	7:14	7:24	7:29	7:39	7:49	7:59	8:09	8:19	8:29	8:34
	8:44	8:54	9:04	9:14	9:24	9:34	9:39	9:49	9:59	10:10	10:20	10:30	10:40	10:45	10:55	11:05	11:15	11:25	11:35
	11:45	11:50	12:00	12:10	12:21	12:31	12:41	12:51	12:56	13:06	13:16	13:26	13:36	13:46	13:56	14:01	14:11	14:21	14:31
	14:41	14:51	15:01	15:06	15:16	15:26	15:37	15:47	15:57	16:07	16:12	16:22	16:32	16:42	16:52	17:02	17:12	17:17	17:27
	17:37	17:47	17:57	18:07	18:17	18:22	18:32	18:42	18:53	19:03	19:13	19:23	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	20:18	20:28
	20:33	20:43	20:53	21:03	21:13	21:23													

- Halte Gubenur Suryo

SB 2	6:09	6:19	6:29	6:39	6:49	6:59	7:07	7:17	7:27	7:37	7:47	7:57	8:11	8:21	8:31	8:41	8:51	9:01	9:09
	9:19	9:29	9:39	9:49	9:59	10:13	10:23	10:33	10:43	10:53	11:03	11:11	11:21	11:31	11:41	11:51	12:01	12:15	12:25
	12:35	12:45	12:55	13:05	13:13	13:23	13:33	13:43	13:53	14:03	14:17	14:27	14:37	14:47	14:57	15:07	15:15	15:25	15:35
	15:45	15:55	16:05	16:19	16:29	16:39	16:49	16:59	17:09	17:17	17:27	17:37	17:47	17:57	18:07	18:21	18:31	18:41	18:51
	19:01	19:11	19:18	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	20:23	20:33	20:43	20:53	21:03	21:20	21:30				
V	5:26	5:36	5:46	5:57	6:07	6:17	6:27	6:32	6:42	6:52	7:02	7:12	7:22	7:32	7:37	7:47	7:57	8:07	8:17
	8:27	8:37	8:42	8:52	9:02	9:13	9:23	9:33	9:43	9:48	9:58	10:08	10:18	10:28	10:38	10:48	10:53	11:03	11:13
	11:23	11:33	11:43	11:53	11:58	12:08	12:18	12:29	12:39	12:49	12:59	13:04	13:14	13:24	13:34	13:44	13:54	14:04	14:09
	14:19	14:29	14:40	14:50	15:00	15:10	15:15	15:25	15:35	15:45	15:55	16:05	16:15	16:20	16:30	16:40	16:50	17:00	17:10
	17:20	17:25	17:35	17:45	17:56	18:06	18:16	18:26	18:31	18:41	18:51	19:01	19:11	19:21	19:31	19:36	19:46	19:56	20:06
	20:16	20:26	20:36	20:41	20:51	21:01	21:12	21:22											

- Halte Kaliasin

SB 1	5:59	6:09	6:19	6:29	6:39	6:49	6:59	7:09	7:19	7:29	7:36	7:46	7:56	8:06	8:16	8:26	8:36	8:46	8:56
	9:06	9:14	9:24	9:34	9:44	9:54	10:04	10:14	10:24	10:34	10:44	10:52	11:02	11:12	11:22	11:32	11:42	11:52	12:02
	12:12	12:22	12:29	12:39	12:49	12:59	13:09	13:19	13:29	13:39	13:49	13:59	14:07	14:17	14:27	14:37	14:47	14:57	15:07
	15:17	15:27	15:37	15:45	15:55	16:05	16:15	16:25	16:35	16:45	16:55	17:05	17:15	17:22	17:32	17:42	17:52	18:02	18:12
	18:22	18:32	18:42	18:52	19:00	19:10	19:20	19:30	19:40	19:50	20:00	20:10	20:20	20:30	20:38	20:48	20:58	21:08	21:27
SB 2	6:02	6:12	6:22	6:32	6:42	6:52	7:00	7:10	7:20	7:30	7:40	7:50	8:04	8:14	8:24	8:34	8:44	8:54	9:02
	9:12	9:22	9:32	9:42	9:52	10:06	10:16	10:26	10:36	10:46	10:56	11:04	11:14	11:24	11:34	11:44	11:54	12:08	12:18
	12:28	12:38	12:48	12:58	13:06	13:16	13:26	13:36	13:46	13:56	14:10	14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	15:08	15:18	15:28
	15:38	15:48	15:58	16:12	16:22	16:32	16:42	16:52	17:02	17:10	17:20	17:30	17:40	17:50	18:00	18:14	18:24	18:34	18:44
	18:54	19:04	19:11	19:21	19:31	19:41	19:51	20:01	20:16	20:26	20:36	20:46	20:56	21:13	21:23				
V	5:50	6:00	6:10	6:20	6:26	6:36	6:46	6:56	7:06	7:16	7:26	7:31	7:41	7:51	8:01	8:11	8:21	8:31	8:36
	8:46	8:56	9:07	9:17	9:27	9:37	9:42	9:52	10:02	10:12	10:22	10:32	10:42	10:47	10:57	11:07	11:17	11:27	11:37
	11:47	11:52	12:02	12:12	12:23	12:33	12:43	12:53	12:58	13:08	13:18	13:28	13:38	13:48	13:58	14:03	14:13	14:23	14:33
	14:43	14:53	15:03	15:08	15:18	15:28	15:39	15:49	15:59	16:09	16:14	16:24	16:34	16:44	16:54	17:04	17:14	17:19	17:29
	17:39	17:50	18:00	18:10	18:20	18:25	18:35	18:45	18:55	19:05	19:15	19:25	19:30	19:40	19:50	20:00	20:10	20:20	20:30
	20:35	20:45	20:55	21:06	21:16	21:25													

- Halte Kutai

SB 2 Arah Timur	5:53	6:03	6:13	6:23	6:33	6:43	6:51	7:01	7:11	7:21	7:31	7:41	7:55	8:05	8:15	8:25	8:35	8:45	8:53
	9:03	9:13	9:23	9:33	9:43	9:57	10:07	10:17	10:27	10:37	10:47	10:55	11:05	11:15	11:25	11:35	11:45	11:59	12:09
	12:19	12:29	12:39	12:49	12:57	13:07	13:17	13:27	13:37	13:47	14:01	14:11	14:21	14:31	14:41	14:51	14:59	15:09	15:19
	15:29	15:39	15:49	16:03	16:13	16:23	16:33	16:43	16:53	17:01	17:11	17:21	17:31	17:41	17:51	18:05	18:15	18:25	18:35
	18:45	18:55	19:03	19:13	19:23	19:33	19:43	19:53	20:07	20:17	20:27	20:37	20:47	21:05	21:15	21:25			
SB 2 Arah Barat	5:54	6:04	6:14	6:24	6:34	6:44	6:58	7:08	7:18	7:28	7:38	7:48	7:56	8:06	8:16	8:26	8:36	8:46	9:00
	9:10	9:20	9:30	9:40	9:50	9:58	10:08	10:18	10:28	10:38	10:48	11:02	11:12	11:22	11:32	11:42	11:52	12:00	12:10
	12:20	12:30	12:40	12:50	13:04	13:14	13:24	13:34	13:44	13:54	14:02	14:12	14:22	14:32	14:42	14:52	15:06	15:16	15:26
	15:36	15:46	15:56	16:04	16:14	16:24	16:34	16:44	16:54	17:08	17:18	17:28	17:38	17:48	17:58	18:06	18:16	18:26	18:36
	18:46	18:56	19:10	19:20	19:30	19:40	19:50	20:00	20:08	20:18	20:28	20:38	20:48	21:12	21:22				
TV	5:27	5:37	5:47	5:57	6:00	6:10	6:20	6:35	6:45	6:55	7:05	7:08	7:18	7:28	7:43	7:53	8:03	8:13	8:15
	8:25	8:35	8:51	9:01	9:11	9:21	9:23	9:33	9:43	9:58	10:08	10:18	10:28	10:31	10:41	10:51	11:06	11:16	11:26
	11:36	11:38	11:48	11:58	12:14	12:24	12:34	12:44	12:46	12:56	13:06	13:21	13:31	13:41	13:51	13:54	14:04	14:14	14:29
	14:39	14:49	14:59	15:01	15:11	15:21	15:37	15:47	15:57	16:07	16:09	16:19	16:29	16:44	16:54	17:04	17:14	17:17	17:27
	17:37	17:52	18:02	18:12	18:22	18:25	18:35	18:45	19:00	19:10	19:20	19:30	19:32	19:42	19:52	20:08	20:18	20:40	20:50
	21:00	21:10	21:20																

- Halte Darmo Park

SB 2 Arah Timur	5:49	5:59	6:09	6:19	6:29	6:39	6:47	6:57	7:07	7:17	7:27	7:37	7:51	8:01	8:11	8:21	8:31	8:41	8:49
	8:59	9:09	9:19	9:29	9:39	9:53	10:03	10:13	10:23	10:33	10:43	10:51	11:01	11:11	11:21	11:31	11:41	11:55	12:05
	12:15	12:25	12:35	12:45	12:53	13:03	13:13	13:23	13:33	13:43	13:57	14:07	14:17	14:27	14:37	14:47	14:54	15:04	15:14
	15:24	15:34	15:44	15:59	16:09	16:19	16:29	16:39	16:49	16:56	17:06	17:16	17:26	17:36	17:46	18:00	18:10	18:20	18:30
	18:40	18:50	18:58	19:08	19:18	19:28	19:38	19:48	20:02	20:12	20:22	20:32	20:42	21:00	21:10	21:20	21:30		
SB 2 Arah Barat	6:00	6:10	6:20	6:30	6:40	6:50	7:04	7:14	7:24	7:34	7:44	7:54	8:02	8:12	8:22	8:32	8:42	8:52	9:06
	9:16	9:26	9:36	9:46	9:56	10:04	10:14	10:24	10:34	10:44	10:54	11:08	11:18	11:28	11:38	11:48	11:58	12:06	12:16
	12:26	12:36	12:46	12:56	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50	14:00	14:07	14:17	14:27	14:37	14:47	14:57	15:12	15:22	15:32
	15:42	15:52	16:02	16:09	16:19	16:29	16:39	16:49	16:59	17:13	17:23	17:33	17:43	17:53	18:03	18:11	18:21	18:31	18:41
	18:51	19:01	19:15	19:25	19:35	19:45	19:55	20:05	20:13	20:23	20:33	20:43	20:53	21:17	21:27	21:37			
TV	5:36	5:46	5:56	6:06	6:09	6:19	6:29	6:44	6:54	7:04	7:14	7:17	7:27	7:37	7:52	8:02	8:12	8:22	8:24
	8:34	8:44	8:59	9:09	9:19	9:29	9:32	9:42	9:52	10:07	10:17	10:27	10:37	10:40	10:50	11:00	11:15	11:25	11:35
	11:45	11:47	11:57	12:07	12:23	12:33	12:43	12:53	12:55	13:05	13:15	13:30	13:40	13:50	14:00	14:03	14:13	14:23	14:38
	14:48	14:58	15:08	15:10	15:20	15:30	15:46	15:56	16:06	16:16	16:18	16:28	16:38	16:53	17:03	17:13	17:23	17:26	17:36
	17:46	18:01	18:11	18:21	18:31	18:34	18:44	18:54	19:09	19:19	19:29	19:39	19:41	19:51	20:01	20:16	20:26	20:26	20:36
	20:49	20:59	21:09	21:19	21:29														

- Park And Ride Mayjend Sungkono

SB 2	5:47	5:57	6:07	6:17	6:27	6:37	6:45	6:55	7:05	7:15	7:25	7:35	7:49	7:59	8:09	8:19	8:29	8:39	8:46
	8:56	9:06	9:16	9:26	9:36	9:51	10:01	10:11	10:21	10:31	10:41	10:48	10:58	11:08	11:18	11:28	11:38	11:52	12:02
	12:12	12:22	12:32	12:42	12:50	13:00	13:10	13:20	13:30	13:40	13:54	14:04	14:14	14:24	14:34	14:44	14:52	15:02	15:12
	15:22	15:32	15:42	15:56	16:06	16:16	16:26	16:36	16:46	16:54	17:04	17:14	17:24	17:34	17:44	17:58	18:08	18:18	18:28
	18:38	18:48	18:56	19:06	19:16	19:26	19:36	19:46	20:00	20:10	20:20	20:30	20:40	20:58	21:08	21:18	21:28		
TV	5:45	5:55	6:05	6:18	6:28	6:38	6:48	6:53	7:03	7:13	7:26	7:36	7:46	7:56	8:00	8:10	8:20	8:33	8:43
	8:53	9:03	9:08	9:18	9:28	9:41	9:51	10:01	10:11	10:16	10:26	10:36	10:49	10:59	11:09	11:19	11:23	11:33	11:43
	11:56	12:06	12:16	12:26	12:31	12:41	12:51	13:04	13:14	13:24	13:34	13:39	13:49	13:59	14:12	14:22	14:32	14:42	14:47
	14:57	15:07	15:19	15:29	15:39	15:49	15:54	16:04	16:14	16:27	16:37	16:47	16:57	17:02	17:12	17:22	17:35	17:45	17:55
	18:05	18:10	18:20	18:30	18:43	18:53	19:03	19:13	19:17	19:27	19:37	19:50	20:00	20:10	20:20	20:25	20:35	20:55	21:05
	21:15	21:25																	

- Halte Putat Gede

SB 2	6:05	6:15	6:25	6:35	6:45	6:55	7:09	7:19	7:29	7:39	7:49	7:59	8:07	8:17	8:27	8:37	8:47	8:57	9:11
	9:21	9:31	9:41	9:51	10:01	10:09	10:19	10:29	10:39	10:49	10:59	11:13	11:23	11:33	11:43	11:53	12:03	12:11	12:21
	12:31	12:41	12:51	13:01	13:15	13:25	13:35	13:45	13:55	14:05	14:13	14:23	14:33	14:43	14:53	15:03	15:17	15:27	15:37
	15:47	15:57	16:07	16:15	16:25	16:35	16:45	16:55	17:05	17:19	17:29	17:39	17:49	17:59	18:09	18:17	18:27	18:37	18:47
	18:57	19:07	19:21	19:31	19:41	19:51	20:01	20:11	20:19	20:29	20:39	20:49	20:59	21:23	21:33				
TV	5:43	5:53	6:03	6:13	6:23	6:30	6:38	6:43	6:53	7:03	7:16	7:26	7:36	7:46	7:50	8:00	8:10	8:23	8:33
	8:43	8:53	8:58	9:08	9:18	9:31	9:41	9:51	10:01	10:06	10:16	10:26	10:39	10:49	10:59	11:09	11:13	11:23	11:33
	11:46	11:56	12:06	12:16	12:21	12:31	12:41	12:54	13:04	13:14	13:24	13:29	13:39	13:49	14:02	14:12	14:22	14:32	14:37
	17:55	18:00	18:10	18:20	18:33	18:43	18:53	19:03	19:07	19:17	19:27	19:40	19:50	20:00	20:10	20:15	20:25	20:48	20:58
	21:08	21:18	21:28																

- Halte TMP 1

SB 2	5:45	5:55	6:05	6:15	6:25	6:35	6:43	6:53	7:03	7:13	7:23	7:33	7:47	7:57	8:07	8:17	8:27	8:37	8:44
	8:54	9:04	9:14	9:24	9:34	9:48	9:58	10:08	10:18	10:28	10:38	10:46	10:56	11:06	11:16	11:26	11:36	11:50	12:00
	12:10	12:20	12:30	12:40	12:48	12:58	13:08	13:18	13:28	13:38	13:52	14:02	14:12	14:22	14:32	14:42	14:50	15:00	15:10
	15:20	15:30	15:40	15:54	16:04	16:14	16:24	16:34	16:44	16:52	17:02	17:12	17:22	17:32	17:42	17:56	18:06	18:16	18:26
	18:36	18:46	18:54	19:04	19:14	19:24	19:34	19:44	19:58	20:08	20:18	20:28	20:38	20:46	20:56	21:06	21:16	21:26	
TV	5:38	5:48	5:58	6:11	6:21	6:31	6:41	6:46	6:56	7:06	7:19	7:29	7:39	7:49	7:54	8:04	8:14	8:26	8:36
	8:46	8:56	9:01	9:11	9:21	9:34	9:44	9:54	10:04	10:09	10:19	10:29	10:42	10:52	11:02	11:12	11:17	11:27	11:37
	11:50	12:00	12:10	12:20	12:24	12:34	12:44	12:57	13:07	13:17	13:27	13:32	13:42	13:52	14:05	14:15	14:25	14:35	14:40
	14:50	15:00	15:13	15:23	15:33	15:43	15:47	15:57	16:07	16:20	16:30	16:40	16:50	16:55	17:05	17:15	17:28	17:38	17:48
	17:58	18:03	18:13	18:23	18:36	18:46	18:56	19:06	19:11	19:21	19:31	19:43	19:53	20:03	20:13	20:18	20:28	20:33	20:43
	20:53	21:03	21:13	21:23															

- Halte TMP 2

SB 2	6:02	6:12	6:22	6:32	6:42	6:52	7:06	7:16	7:26	7:36	7:46	7:56	8:04	8:14	8:24	8:34	8:44	8:54	9:08
	9:18	9:28	9:38	9:48	9:58	10:06	10:16	10:26	10:36	10:46	10:56	11:10	11:20	11:30	11:40	11:50	12:00	12:08	12:18
	12:28	12:38	12:48	12:58	13:12	13:22	13:32	13:42	13:52	14:02	14:10	14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	15:14	15:24	15:34
	15:44	15:54	16:04	16:12	16:22	16:32	16:42	16:52	17:02	17:16	17:26	17:36	17:46	17:56	18:06	18:14	18:24	18:34	18:44
	18:54	19:04	19:18	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	20:16	20:26	20:36	20:46	20:56	21:20	21:30				
TV	5:44	5:54	6:04	6:14	6:17	6:27	6:37	6:52	7:02	7:12	7:22	7:24	7:34	7:44	8:00	8:10	8:20	8:30	8:32
	8:42	8:52	9:07	9:17	9:27	9:37	9:40	9:50	10:00	10:15	10:25	10:35	10:45	10:47	10:57	11:07	11:23	11:33	11:43
	11:53	11:55	12:05	12:15	12:30	12:40	12:50	13:00	13:03	13:13	13:23	13:38	13:48	13:58	14:08	14:10	14:20	14:30	14:46
	14:56	15:06	15:16	15:18	15:28	15:38	15:53	16:03	16:13	16:23	16:26	16:36	16:46	17:01	17:11	17:21	17:31	17:34	17:44
	17:54	18:09	18:19	18:29	18:39	18:41	18:51	19:01	19:17	19:27	19:37	19:47	19:49	19:59	20:09	20:19	20:24	20:34	20:44
	20:54	21:07	21:17	21:27															

- Halte PTC

SB 2 Arah Utara	5:34	5:44	5:54	6:04	6:14	6:24	6:32	6:42	6:52	7:02	7:12	7:22	7:36	7:46	7:56	8:06	8:16	8:26	8:34
	8:44	8:54	9:04	9:14	9:24	9:38	9:48	9:58	10:08	10:18	10:28	10:36	10:46	10:56	11:06	11:16	11:26	11:40	11:50
	12:00	12:10	12:20	12:30	12:38	12:48	12:58	13:08	13:18	13:28	13:42	13:52	14:02	14:12	14:22	14:32	14:40	14:50	15:00
	15:10	15:20	15:30	15:44	15:54	16:04	16:14	16:24	16:34	16:42	16:52	17:02	17:12	17:22	17:32	17:46	17:56	18:06	18:16
	18:26	18:36	18:43	18:53	19:03	19:13	19:23	19:33	19:48	19:58	20:08	20:18	20:28	20:45	20:55	21:05	21:15	21:25	
SB 2 Arah Selatan	6:13	6:23	6:33	6:43	6:53	7:03	7:17	7:27	7:37	7:47	7:57	8:07	8:15	8:25	8:35	8:45	8:55	9:05	9:19
	9:29	9:39	9:49	9:59	10:09	10:17	10:27	10:37	10:47	10:57	11:07	11:21	11:31	11:41	11:51	12:01	12:11	12:19	12:29
	12:39	12:49	12:59	13:09	13:23	13:33	13:43	13:53	14:03	14:13	14:21	14:31	14:41	14:51	15:01	15:11	15:25	15:35	15:45
	15:55	16:05	16:15	16:22	16:32	16:42	16:52	17:02	17:12	17:27	17:37	17:47	17:57	18:07	18:17	18:24	18:34	18:44	18:54
	19:04	19:14	19:28	19:38	19:48	19:58	20:08	20:18	20:26	20:36	20:46	20:56	21:06	21:30					
TV	5:57	6:07	6:17	6:27	6:27	6:37	6:47	7:05	7:15	7:25	7:35	7:35	7:45	7:55	8:03	8:13	8:23	8:33	8:43
	8:53	9:03	9:20	9:30	9:40	9:50	9:51	10:01	10:11	10:28	10:38	10:48	10:58	10:58	11:08	11:18	11:36	11:46	11:56
	12:06	12:06	12:16	12:26	12:44	12:54	13:04	13:14	13:14	13:24	13:34	13:51	14:01	14:11	14:21	14:21	14:31	14:41	14:59
	15:09	15:19	15:29	15:29	15:39	15:49	16:07	16:17	16:27	16:37	16:37	16:47	16:57	17:14	17:24	17:34	17:44	17:44	17:54
	18:04	18:22	18:32	18:42	18:52	18:52	19:02	19:12	19:30	19:40	19:50	20:00	20:00	20:10	20:20	20:37	21:08	21:18	21:28

Lampiran 8 Simulasi Pergerakan Masyarakat

Zona		Moda yang dapat digunakan saat Ini	Moda yang dapat digunakan setelah adanya angkutan terintegrasi
Asal	Tujuan		
1	2	Kend.Pribadi -> SB2	Fd V
	3	Kend.Pribadi -> SB2 -> Kend.Pribadi	SB2 -> Fd V
	4	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	SB2 -> Fd V
	5	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	SB1 -> Fd V
	6	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	SB2 -> Fd TV
	8	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 1
	9	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 1
	13	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd V -> SB 2
	14	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	SB2 -> Fd TV
	15	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	SB2 -> Fd TV
	25	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 1
	28	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	SB2 -> Fd TV
3	1	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd V
	2	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd V -> SB 2
	4	Kend.Pribadi	Fd V
	5	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 1 -> Fd V
	6	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
	8	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd V -> SB 2 -> SB 1
	9	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd V -> SB 2 -> SB 1
	13	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd V -> SB 2
	14	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
	15	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
	25	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 2 -> SB 1
	28	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
4	1	Kend.Pribadi	Fd V -> SB 1
	2	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd V -> SB 2
	3	Kend.Pribadi	Fd V
	5	Kend.Pribadi	Fd V
	6	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
	8	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 1
	9	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 1
	13	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd V -> SB 2
	14	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
	15	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
	25	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 1
	28	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV

Zona		Moda yang dapat digunakan saat Ini	Moda yang dapat digunakan setelah adanya angkutan terintegrasi
Asal	Tujuan		
5	1	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 1 -> Fd V
	2	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd V -> SB 2
	3	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V
	4	Kend.Pribadi	Fd V
	6	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
	8	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 1
	9	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 1
	13	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd V -> SB 2
	14	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
	15	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
	25	Kend.Pribadi -> SB 1	Fd V -> SB 1
	28	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd V -> SB 2 -> Fd TV
6	1	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	2	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	3	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd V
	4	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd V
	5	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2
	8	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 2 -> SB 1
	9	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 2 -> SB 1
	13	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	14	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV
	15	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV
	25	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 2 -> SB 1
	28	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV
14	1	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	2	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	3	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd V
	4	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd V
	5	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> Fd V
	6	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV
	8	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 1
	9	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 1
	13	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	15	Kend.Pribadi	Fd TV
	25	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 1
	28	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd TV
15	1	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	2	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	3	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd V

Zona		Moda yang dapat digunakan saat Ini	Moda yang dapat digunakan setelah adanya angkutan terintegrasi
Asal	Tujuan		
15	4	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd V
	5	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> Fd V
	6	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV
	8	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 1
	9	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 1
	13	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	14	Kend.Pribadi	Fd TV
	25	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 1
	28	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd TV
28	1	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	2	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	3	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd V
	4	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd V
	5	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> Fd V
	6	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV
	8	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 2 -> SB 1
	9	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 2 -> SB 1
	13	Kend.Pribadi -> SB 2	Fd TV -> SB 2
	14	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd TV
	15	Kend.Pribadi -> SB 2 -> Kend.Pribadi	Fd TV -> SB 2 -> Fd TV
	25	Kend.Pribadi -> SB 2 -> SB 1	Fd TV -> SB 2 -> SB 1

Lampiran 9 Biaya Transportasi

Zona		Biaya Perjalanan		
Asal	Tujuan	Angkutan Umum	Motor	Mobil
1	2	Rp 16.377	Rp 21.664	Rp26.250
1	3	Rp 16.894	Rp 22.182	Rp26.767
1	4	Rp 22.583	Rp 27.870	Rp32.456
1	5	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353
1	6	Rp 18.446	Rp 23.733	Rp28.319
1	8	Rp 13.791	Rp 19.079	Rp23.664
1	9	Rp 15.343	Rp 20.630	Rp25.216
1	13	Rp 25.169	Rp 30.456	Rp35.042
1	14	Rp 19.997	Rp 25.284	Rp29.870
1	15	Rp 21.549	Rp 26.836	Rp31.422
1	25	Rp 26.203	Rp 31.490	Rp36.076
1	28	Rp 27.754	Rp 33.042	Rp37.627
2	1	Rp 18.446	Rp 23.733	Rp28.319
2	3	Rp 17.929	Rp 23.216	Rp27.802
2	4	Rp 23.100	Rp 28.387	Rp32.973
2	5	Rp 23.617	Rp 28.904	Rp33.490
2	6	Rp 25.686	Rp 30.973	Rp35.559
2	8	Rp 17.411	Rp 22.699	Rp27.284
2	9	Rp 15.343	Rp 20.630	Rp25.216
2	13	Rp 26.203	Rp 31.490	Rp36.076
2	14	Rp 24.651	Rp 29.939	Rp34.524
2	15	Rp 27.237	Rp 32.524	Rp37.110
2	25	Rp 30.857	Rp 36.144	Rp40.730
2	28	Rp 32.926	Rp 38.213	Rp42.799
3	1	Rp 16.377	Rp 21.664	Rp26.250
3	2	Rp 17.929	Rp 23.216	Rp27.802
3	4	Rp 17.411	Rp 22.699	Rp27.284
3	5	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353
3	6	Rp 22.583	Rp 27.870	Rp32.456
3	8	Rp 17.411	Rp 22.699	Rp27.284
3	9	Rp 17.929	Rp 23.216	Rp27.802
3	13	Rp 19.997	Rp 25.284	Rp29.870
3	14	Rp 20.514	Rp 25.802	Rp30.387
3	15	Rp 25.686	Rp 30.973	Rp35.559
3	25	Rp 24.651	Rp 29.939	Rp34.524
3	28	Rp 30.857	Rp 36.144	Rp40.730
4	1	Rp 18.963	Rp 24.250	Rp28.836
4	2	Rp 21.549	Rp 26.836	Rp31.422

Zona		Biaya Perjalanan		
Asal	Tujuan	Angkutan Umum	Motor	Mobil
4	3	Rp 16.377	Rp 21.664	Rp26.250
4	5	Rp 15.860	Rp 21.147	Rp25.733
4	6	Rp 22.066	Rp 27.353	Rp31.939
4	8	Rp 21.549	Rp 26.836	Rp31.422
4	9	Rp 22.066	Rp 27.353	Rp31.939
4	13	Rp 14.826	Rp 20.113	Rp24.699
4	14	Rp 16.377	Rp 21.664	Rp26.250
4	15	Rp 21.549	Rp 26.836	Rp31.422
4	25	Rp 17.929	Rp 23.216	Rp27.802
4	28	Rp 27.237	Rp 32.524	Rp37.110
5	1	Rp 15.860	Rp 21.147	Rp25.733
5	2	Rp 18.963	Rp 24.250	Rp28.836
5	3	Rp 17.929	Rp 23.216	Rp27.802
5	4	Rp 16.894	Rp 22.182	Rp26.767
5	6	Rp 17.411	Rp 22.699	Rp27.284
5	8	Rp 17.929	Rp 23.216	Rp27.802
5	9	Rp 18.963	Rp 24.250	Rp28.836
5	13	Rp 19.997	Rp 25.284	Rp29.870
5	14	Rp 13.274	Rp 18.561	Rp23.147
5	15	Rp 16.377	Rp 21.664	Rp26.250
5	25	Rp 17.929	Rp 23.216	Rp27.802
5	28	Rp 22.066	Rp 27.353	Rp31.939
6	1	Rp 17.411	Rp 22.699	Rp27.284
6	2	Rp 19.997	Rp 25.284	Rp29.870
6	3	Rp 20.514	Rp 25.802	Rp30.387
6	4	Rp 21.031	Rp 26.319	Rp30.904
6	5	Rp 16.894	Rp 22.182	Rp26.767
6	8	Rp 17.929	Rp 23.216	Rp27.802
6	9	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353
6	13	Rp 24.134	Rp 29.422	Rp34.007
6	14	Rp 17.411	Rp 22.699	Rp27.284
6	15	Rp 14.309	Rp 19.596	Rp24.182
6	25	Rp 21.549	Rp 26.836	Rp31.422
6	28	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353
8	1	Rp 14.826	Rp 20.113	Rp24.699
8	2	Rp 15.343	Rp 20.630	Rp25.216
8	3	Rp 16.894	Rp 22.182	Rp26.767
8	4	Rp 22.066	Rp 27.353	Rp31.939
8	5	Rp 19.997	Rp 25.284	Rp29.870
8	6	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353

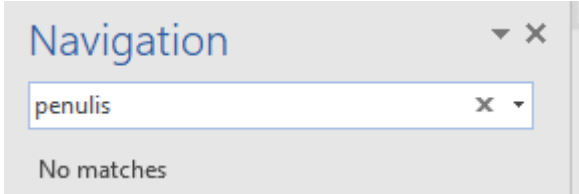
Zona		Biaya Perjalanan		
Asal	Tujuan	Angkutan Umum	Motor	Mobil
8	9	Rp 14.309	Rp 19.596	Rp24.182
8	13	Rp 24.134	Rp 29.422	Rp34.007
8	14	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353
8	15	Rp 22.583	Rp 27.870	Rp32.456
8	25	Rp 24.134	Rp 29.422	Rp34.007
8	28	Rp 24.651	Rp 29.939	Rp34.524
9	1	Rp 14.309	Rp 19.596	Rp24.182
9	2	Rp 13.791	Rp 19.079	Rp23.664
9	3	Rp 16.377	Rp 21.664	Rp26.250
9	4	Rp 21.549	Rp 26.836	Rp31.422
9	5	Rp 18.963	Rp 24.250	Rp28.836
9	6	Rp 19.997	Rp 25.284	Rp29.870
9	8	Rp 13.274	Rp 18.561	Rp23.147
9	13	Rp 23.100	Rp 28.387	Rp32.973
9	14	Rp 18.963	Rp 24.250	Rp28.836
9	15	Rp 22.066	Rp 27.353	Rp31.939
9	25	Rp 22.583	Rp 27.870	Rp32.456
9	28	Rp 25.686	Rp 30.973	Rp35.559
13	1	Rp 22.066	Rp 27.353	Rp31.939
13	2	Rp 22.583	Rp 27.870	Rp32.456
13	3	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353
13	4	Rp 14.826	Rp 20.113	Rp24.699
13	5	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353
13	6	Rp 25.169	Rp 30.456	Rp35.042
13	8	Rp 23.100	Rp 28.387	Rp32.973
13	9	Rp 24.134	Rp 29.422	Rp34.007
13	14	Rp 19.997	Rp 25.284	Rp29.870
13	15	Rp 25.169	Rp 30.456	Rp35.042
13	25	Rp 19.997	Rp 25.284	Rp29.870
13	28	Rp 30.857	Rp 36.144	Rp40.730
14	1	Rp 16.377	Rp 21.664	Rp26.250
14	2	Rp 18.963	Rp 24.250	Rp28.836
14	3	Rp 18.446	Rp 23.733	Rp28.319
14	4	Rp 16.894	Rp 22.182	Rp26.767
14	5	Rp 12.757	Rp 18.044	Rp22.630
14	6	Rp 18.446	Rp 23.733	Rp28.319
14	8	Rp 18.963	Rp 24.250	Rp28.836
14	9	Rp 20.514	Rp 25.802	Rp30.387
14	13	Rp 17.929	Rp 23.216	Rp27.802
14	15	Rp 17.411	Rp 22.699	Rp27.284

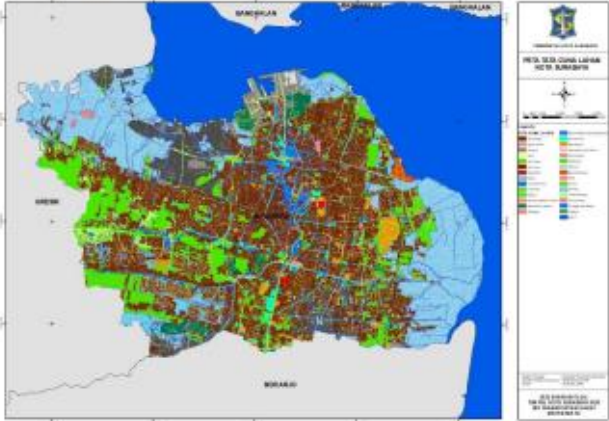
Zona		Biaya Perjalanan		
Asal	Tujuan	Angkutan Umum	Motor	Mobil
14	25	Rp 14.826	Rp 20.113	Rp24.699
14	28	Rp 22.583	Rp 27.870	Rp32.456
15	1	Rp 18.963	Rp 24.250	Rp28.836
15	2	Rp 22.583	Rp 27.870	Rp32.456
15	3	Rp 21.549	Rp 26.836	Rp31.422
15	4	Rp 21.031	Rp 26.319	Rp30.904
15	5	Rp 17.411	Rp 22.699	Rp27.284
15	6	Rp 13.791	Rp 19.079	Rp23.664
15	8	Rp 20.514	Rp 25.802	Rp30.387
15	9	Rp 22.066	Rp 27.353	Rp31.939
15	13	Rp 24.134	Rp 29.422	Rp34.007
15	14	Rp 17.929	Rp 23.216	Rp27.802
15	25	Rp 22.066	Rp 27.353	Rp31.939
15	28	Rp 16.894	Rp 22.182	Rp26.767
25	1	Rp 18.963	Rp 24.250	Rp28.836
25	2	Rp 22.066	Rp 27.353	Rp31.939
25	3	Rp 21.549	Rp 26.836	Rp31.422
25	4	Rp 17.411	Rp 22.699	Rp27.284
25	5	Rp 14.826	Rp 20.113	Rp24.699
25	6	Rp 21.031	Rp 26.319	Rp30.904
25	8	Rp 21.031	Rp 26.319	Rp30.904
25	9	Rp 22.583	Rp 27.870	Rp32.456
25	13	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353
25	14	Rp 14.826	Rp 20.113	Rp24.699
25	15	Rp 19.997	Rp 25.284	Rp29.870
25	28	Rp 24.651	Rp 29.939	Rp34.524
28	1	Rp 24.134	Rp 29.422	Rp34.007
28	2	Rp 27.237	Rp 32.524	Rp37.110
28	3	Rp 26.720	Rp 32.007	Rp36.593
28	4	Rp 26.203	Rp 31.490	Rp36.076
28	5	Rp 23.100	Rp 28.387	Rp32.973
28	6	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353
28	8	Rp 25.169	Rp 30.456	Rp35.042
28	9	Rp 26.720	Rp 32.007	Rp36.593
28	13	Rp 28.789	Rp 34.076	Rp38.662
28	14	Rp 23.617	Rp 28.904	Rp33.490
28	15	Rp 19.480	Rp 24.767	Rp29.353
28	25	Rp 27.237	Rp 32.524	Rp37.110



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing : Dr. Gloriani Novita C, MT
Notar : 1801159	
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus	Tanggal Asistensi : Senin, 9 Mei 2022
	Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1	Cari kata penulis, jangan ada kata penulis, harus diganti dengan kalimat pasif. Kata penulis hanya boleh ada di kata pengantar	Telah diubah menjadi: 
2	Halaman:4 Untuk tujuan harus menggunakan kata-kata kerja, seperti mengidentifikasi, menilai, mengevaluasi, membandingkan, dll. (Taxonomy Bloom)	Telah diubah menjadi: I.4. Maksud dan Tujuan Penelitian Maksud dari penulisan Skripsi ini adalah mengintegrasikan angkutan perkotaan dengan studi kasus yakni trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus agar pelayanan angkutan umum dapat ditingkatkan lebih efektif dan efisien, sehingga dapat memenuhi mobilitas masyarakat. Sedangkan tujuan penulisan skripsi ini adalah : 1. Merencanakan trayek usulan untuk angkutan kota trayek V dan TV yang terintegrasi dengan Suroboyo Bus sehingga tercipta integrasi fisik 2. Membandingkan kondisi kinerja angkutan kota trayek V dan TV saat ini dengan angkutan kota trayek V dan TV setelah terintegrasi dengan suroboyo bus 3. Menyusun <i>timetable</i> angkutan kota trayek V dan TV setelah terintegrasi dengan suroboyo bus sehingga tercipta integrasi jadwal 4. Mengusulkan biaya operasional kendaraan (BOK) angkutan kota trayek V dan TV yang diperlukan setelah diintegrasikan dengan Suroboyo Bus sebagai dasar penentuan tarif sehingga tercipta integrasi tarif

3	Halaman: 5 Pada sistematika penulisan, sebutkan apa saja isi dari kajian pustaka yakni mengenai sub bab nya	Telah diubah menjadi: I.6. Sistematika Penulisan BAB I PENDAHULUAN Berisikan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan. BAB II GAMBARAN UMUM Berisikan kondisi lokasi studi Kota Surabaya, kondisi jaringan jalan dan kondisi transportasi wilayah studi. BAB III TINJAUAN PUSTAKA Berisikan tentang pengertian angkutan, pengertian angkutan umum, jaringan trayek, penyusunan jaringan trayek, pelayanan angkutan umum, prasyarat pelayanan angkutan umum, pengertian integrasi angkutan umum, komponen integrasi angkutan umum, metode <i>superimpose</i>, metode <i>stated preference</i>, metode logit biner, dan BOK. BAB IV METODOLOGI PENELITIAN Berisi alur pikir penelitian, bagan alir penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan lokasi dan jadwal penelitian BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH Tahapan ini merupakan tahapan pengolahan data dan analisis data disertai dengan upaya pemecahan masalah berlandaskan teori-teori yang relevan.
4	Halaman : 6 Pada sistematika penulisan tidak perlu mencantumkan daftar pustaka dan lampiran	Telah diubah menjadi: BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN Berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penerapan dari pemecahan masalah yang merupakan hasil dari analisis
5	Halaman: 8 Setiap gambar dan table harus disertai ulasan	Telah diubah menjadi: Dapat dilihat pada gambar II.2 bahwa tata guna lahan di Kota Surabaya didominasi oleh warna coklat yang berarti pemukiman. Tata guna lahan lainnya berupa fasilitas pendidikan, kesehatan, simpul transportasi (terminal, stasiun, pelabuhan), kawasan industri, perkantoran, pergudangan, pariwisata, kawasan tambak dan sawah.  Sumber : Data PKL Kota Surabaya Tahun 2021 Gambar II.2 Peta Tata Guna Lahan Kota Surabaya

6	Halaman : 25 Kajian pustaka bukan terdiri dari aspek teori dan aspek legal, tetapi terdiri dari subtematik bacaan	Telah diubah menjadi: BAB III TINJAUAN PUSTAKA Pembahasan pada penelitian ini harus berdasarkan pedoman teori dan landasan hukum, agar pembahasan yang dilakukan tidak menyimpang dari pedoman teori dan landasan hukum yang sudah ada. Berikut beberapa aspek legalitas dari penelitian ini antara lain: III.1. Pengertian Angkutan Angkutan merupakan perpindahan orang atau barang dengan menggunakan alat transportasi berupa kendaraan untuk menuju suatu tempat tujuan dengan menggunakan ruang lalu lintas. Kendaraan terdiri dari 2 jenis, yakni kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam bertransportasi yang selamat, aman, nyaman dan terjangkau, maka pemerintah bertanggung jawab dan menjamin tersedianya angkutan umum. (Undang-undang Republik Indonesia No.22 Tahun 2009). III.2. Pengertian Angkutan Umum Berdasarkan Undang-undang No.22 Tahun 2009 tentang lalu lintas angkutan jalan pasal 140 menyebutkan bahwa angkutan umum terdiri dari angkutan umum dalam trayek dan angkutan umum tidak dalam trayek.
---	---	--

Dosen Pembimbing,



Dr. Gloriani Novita C, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing : Dr. Gloriani Novita C, MT
Notar : 1801159	
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus	Tanggal Asistensi : Kamis, 19 Mei 2022
	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : 2 Dalam latar belakang harus disertai data kuantitatif	Telah dirubah menjadi: “Terdapat 2 trayek angkutan perkotaan yang saling tumpang tindih dengan trayek Suroboyo Bus yakni antara angkutan perkotaan trayek V dengan Suroboyo Bus trayek Terminal Purabaya – Rajawali dan trayek kampus Unesa – ITS yang memiliki nilai tumpang tindih sebesar 63% dan antara angkutan perkotaan trayek TV dengan Suroboyo Bus trayek Kampus Unesa – ITS yang memiliki nilai tumpang tindih sebesar 63%.”
2	Halaman : 3 Dalam latar belakang perlu penambahan “bagaimana interaksi antarmoda di Kota Surabaya?”	Telah dirubah menjadi: Kota Surabaya belum memiliki interaksi antarmoda antara angkutan perkotaan dan Suroboyo Bus yang saling terintegrasi. Permasalahan yang telah disebutkan diatas dapat menjadi latar belakang dari terciptanya integrasi antar moda

3	Mengoreksi penggunaan kata rute, trayek dan koridor	Telah dirubah menjadi: Penggunaan kata rute, trayek, dan koridor telah dikoreksi
4	Halaman : Daftar Pustaka Penulisan daftar pustaka untuk peraturan perundang undangan harus disesuaikan dengan susunan hirarki perundang-undangan.	Telah dirubah menjadi: DAFTAR PUSTAKA ———. 2009. "UU No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan." In . Jakarta. ———. 2014. "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan." In . Jakarta. ———. 2019. "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek." In . Jakarta. ———. 2016. "Peraturan Walikota Surabaya Nomor 60 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Perhubungan Kota Surabaya." In . Surabaya. ———. 2021. "Peraturan Walikota Surabaya Nomor 56 Tahun 2021 Tentang Tarif Layanan Bus Surabaya Pada Badan Layanan Umum Daerah Unit Pelaksana Teknis Dinas Pengelolaan Transportasi Umum Pada Dinas Perhubungan Kota Surabaya." In . Surabaya. Althafurrahman, And Sri Yuniarti. 2021. "Penataan Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Di Kota Bogor." <i>Jurnal Teknik Sipil-Arsitektur</i> 20 (2): 136–54. Chairi, Maiyozzi, Yossyafra Yossyafra, And Elsa Eka Putri. 2017. "Perencanaan Integrasi Layanan Operasional Antar Moda Railbus Dan Angkutan Umum Di Kota Padang." <i>Jurnal Rekayasa Sipil (Jrs-Unand)</i> 13 (1): 1. https://doi.org/10.25077/jrs.13.1.1-12.2017. Direktur Jenderal Perhubungan Darat. 2009. "Kendaraan Berkecepatan Rendah

Dosen Pembimbing,

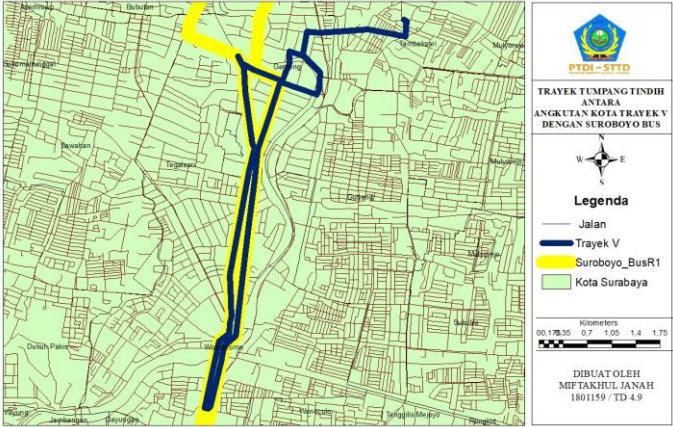
Dr. Gloriani Novita C, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing : Dr. Gloriani Novita C, MT
Notar : 1801159	
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus	Tanggal Asistensi : Jumat, 27 Mei 2022
	Asistensi Ke-3

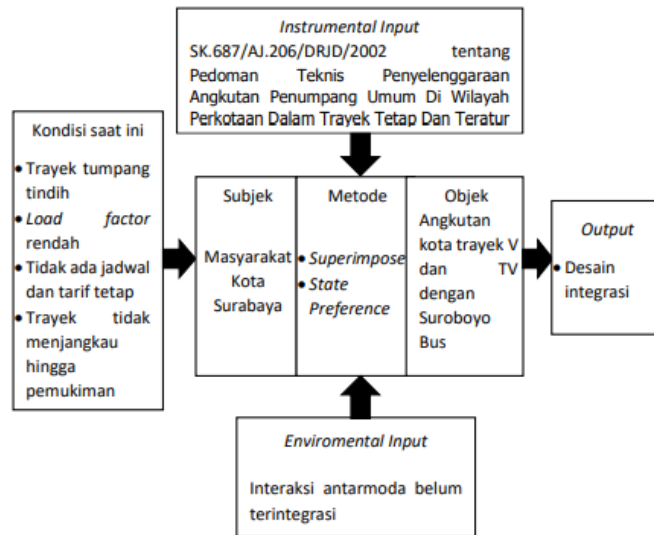
No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : 4 Pengubahan rumusan masalah dan tujuan penelitian	Telah diubah menjadi: 1.3. Rumusan Masalah Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat ditarik suatu perumusan masalah yaitu : 1. Bagaimana karakteristik permintaan dan pelayanan dari angkutan kota trayek V dan TV dan Suroboyo Bus saat ini ? 2. Bagaimana rencana integrasi antara angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus? 3. Bagaimana perbandingan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan kondisi saat ini dengan setelah adanya integrasi? 1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian Maksud dari penulisan skripsi ini adalah mengintegrasikan angkutan perkotaan trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus agar pelayanan angkutan umum dapat ditingkatkan lebih efektif dan efisien, sehingga dapat memenuhi mobilitas masyarakat. Sedangkan tujuan penulisan skripsi ini adalah : 1. Menggambarkan karakteristik permintaan dan menganalisis pelayanan dari angkutan kota trayek V dan TV dan Suroboyo Bus saat ini 2. Merencanakan integrasi antara angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus 3. Membandingkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan saat ini dengan setelah adanya integrasi

2	Halaman : 22 Pengubahan warna trayek pada peta, agar terlihat tumpang tindih	Telah diubah menjadi: 
3	Halaman: 33 Penambahan tinjauan pustaka mengenai transportasi berkelanjutan	Telah diubah menjadi: 3.11.Transportasi Berkelanjutan Transportasi berkelanjutan menurut Andriani dan Yulianti (2013) merupakan suatu sistem transportasi dengan aksesibilitas yang maksimal namun dengan memberikan dampak negatif yang minimal. Manfaat yang diberikan transportasi berkelanjutan bukan hanya untuk waktu jangka pendek, melainkan untuk jangka waktu yang panjang. Sistem transportasi berkelanjutan adalah sistem yang dapat diakses, aman, ramah lingkungan, dan terjangkau (ECMT 2004). Transportasi berkelanjutan menurut Litman (2021) adalah memungkinkan adanya akses masyarakat yang aman terhadap kesehatan manusia dan ekosistem, memiliki operasional yang terjangkau dan efisien, dan meminimalkan sumber daya yang tidak terbarukan, 3.12.Aspek Transportasi Berkelanjutan Transportasi berkelanjutan memiliki tiga aspek yang saling berinteraksi, yakni sosial, ekonomi dan lingkungan. Perencanaan dalam menyediakan sistem transportasi harus memperhatikan tiga komponen tersebut, agar tercipta <i>sustainable transportation</i> (transportasi berkelanjutan) (Tamin 2007). Konsep dari aspek transportasi berkelanjutan menurut Brotodewo (2010) antara lain: 1. Aspek sosial Transportasi berkelanjutan dalam aspek sosial akan memberikan pelayanan transportasi yang setara antara masyarakat baik secara vertikal maupun horizontal. Transportasi berkelanjutan akan memiliki kelembagaan yang mempunyai kebijakan dan partisipasi dari
		33

Halaman : 35

Pengubahan mengenai alur pikir penelitian

Telah diubah menjadi:

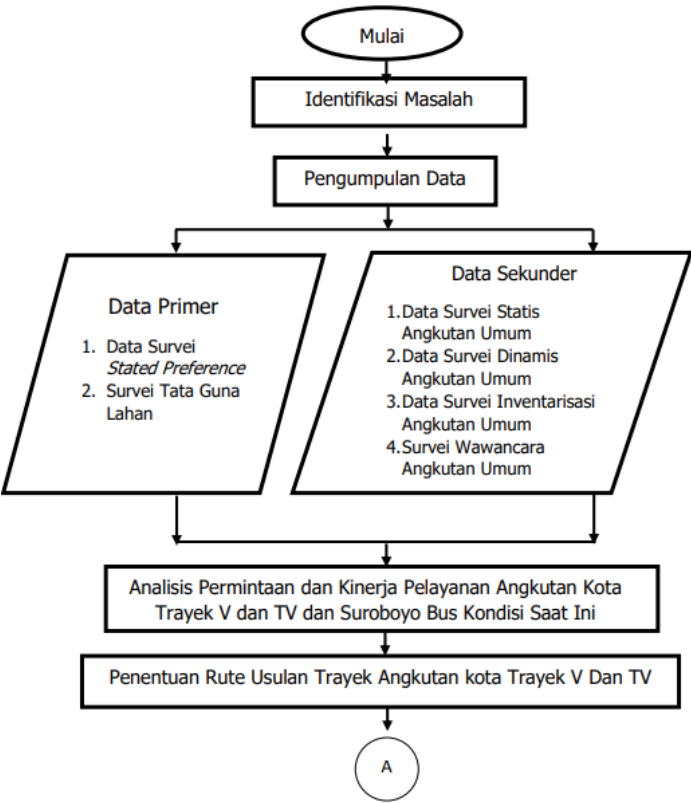


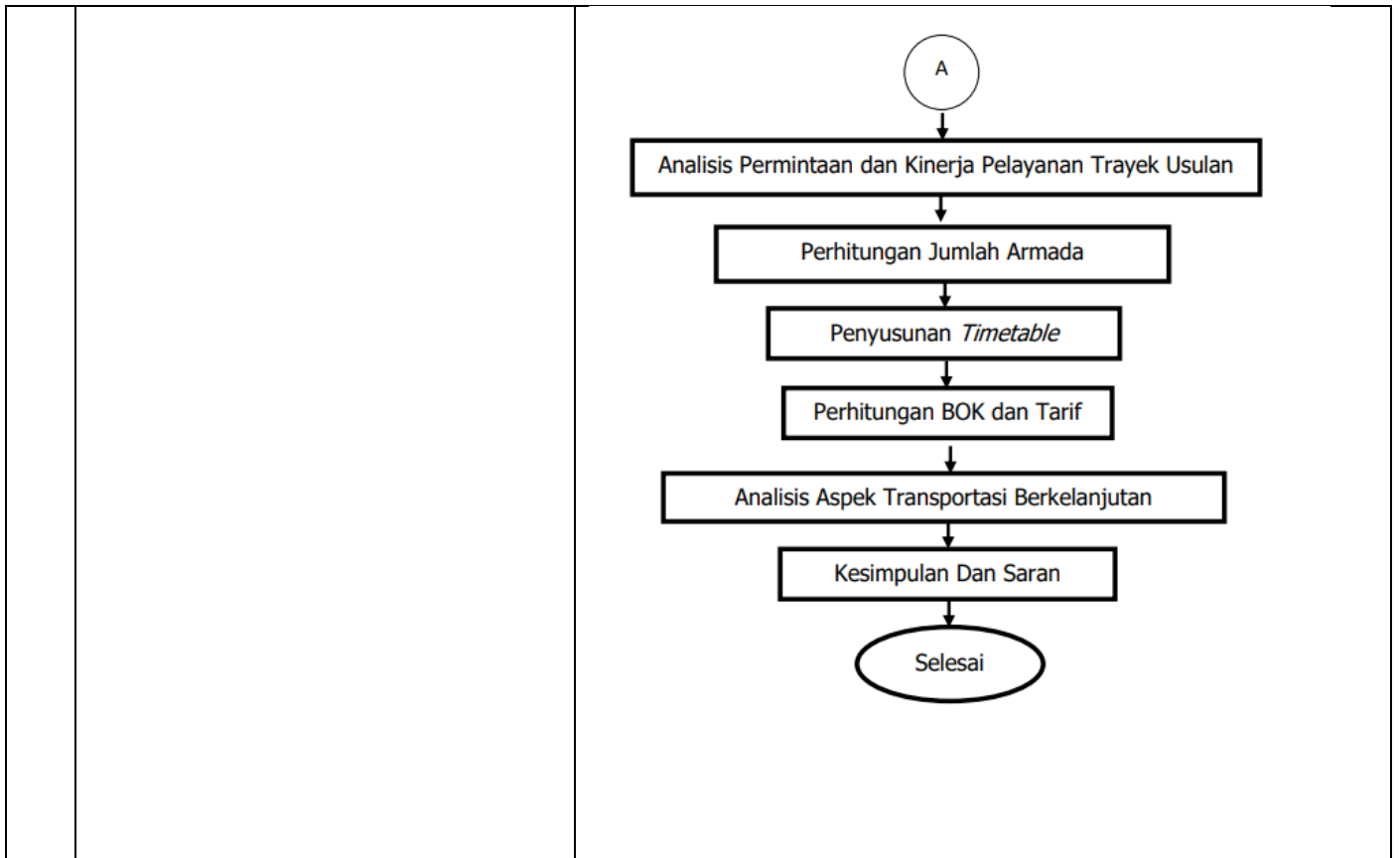
Gambar IV.1 Alur Pikir Penelitian

Halaman: 38

Pengubahan mengenai bagan alir

Telah diubah menjadi:





Dosen Pembimbing,

Dr. Gloriani Novita C, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing : Dr. Gloriani Novita C, MT
Notar : 1801159	
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus Di Kota Surabaya	Tanggal Asistensi : Kamis, 30 Juni 2022
	Asistensi Ke-4

No	Evaluasi	Revisi
1	Perlu mencari riset penelitian mengenai ATP WTP untuk wilayah Kota Surabaya terkait penentuan tarif	Telah diubah menjadi: Telah menemukan riset penelitian dari Jurnal Rekayasa Teknik Sipil Universitas Madura Vol. 5 No.2 Desember 2020 Yang membahas mengenai Evaluasi Tarif Angkutan Umum Lyn N Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, Ability To Pay, Dan Willingness To Pay

Dosen Pembimbing,

Dr. Gloriani Novita C, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing : Dr. Gloriani Novita C, MT
Notar : 1801159	
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus Di Kota Surabaya	Tanggal Asistensi : Senin, 11 Juli 2022
	Asistensi Ke-5

No	Evaluasi	Revisi
1	Perlu dicek kembali terkait jumlah permintaan potensial	Telah dicek dan mengalami penurunan
2	Halaman pada halaman pertama bab V tidak boleh kosong, dilanjutkan saja pembahasan berikutnya	Telah disesuaikan sesuai arahan
3	Tidak perlu menyertakan sumber berupa hasil analisis	Sumber berupa hasil analisis telah dihapus

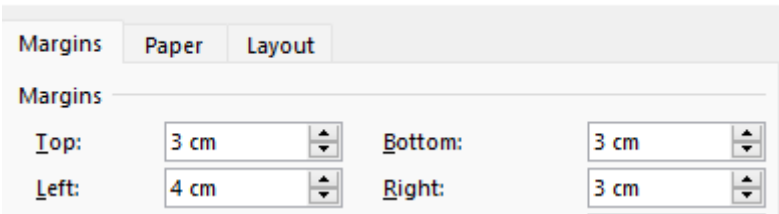
Dosen Pembimbing,

Dr. Gloriani Novita C, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing : Dr. Gloriani Novita C, MT
Notar : 1801159	
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus Di Kota Surabaya	Tanggal Asistensi : Rabu, 13 Juli 2022
	Asistensi Ke-6

No	Evaluasi	Revisi
1	Perlu diperhatikan mengenai margin yakni 4333, dan perlu diperhatikan mengenai kerapian tata naskah	Telah diubah menjadi: Telah disesuaikan Page Setup ? X 

Dosen Pembimbing,

Dr. Gloriani Novita C, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing : Dr. Gloriani Novita C, MT
Notar : 1801159	
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus Di Kota Surabaya	Tanggal Asistensi : Kamis, 14 Juli 2022
	Asistensi Ke-7

No	Evaluasi	Revisi
1	Riset penelitian perlu dikaitkan dengan konektivitas dan pembangunan transportasi yang berkelanjutan	Telah diubah menjadi: Telah dikaitkan dengan aspek dari transportasi berkelanjutan, yakni mengenai aspek social, ekonomi dan lingkungan

Dosen Pembimbing,

Dr. Gloriani Novita C, MT



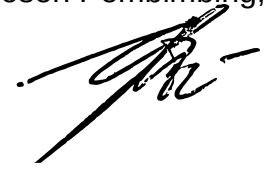
KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing : Dr. Gloriani Novita C, MT
Notar : 1801159	
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus Di Kota Surabaya	Tanggal Asistensi : Kamis, 14 Juli 2022
	Asistensi Ke-8

No	Evaluasi	Revisi
1	Kepala table tidak perlu menggunakan <i>shadow</i> , hanya menggunakan huruf <i>bold</i>	Telah diubah menjadi: Telah disesuaikan dan diterapkan pada semua tabel
2	Perlu penggantian kata dari angkutan <i>feeder V</i> dan angkutan <i>feeder TV</i> menjadi angkutan <i>feeder V</i> usulan dan angkutan <i>feeder TV</i> usulan	Telah disesuaikan kepada semua kata mengenai angkutan <i>feeder V</i> dan angkutan <i>feeder TV</i>
3	Kesimpulan perlu dipersingkat	Telah diubah menjadi: 3. Perbandingan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan kondisi saat ini dengan setelah adanya integrasi adalah sebagai berikut: a. Perbandingan dari aspek sosial untuk angkutan umum pada kondisi saat ini belum memenuhi SPM mengenai keselamatan dan keamanan. Sedangkan dalam perencanaan angkutan integrasi akan disesuaikan dengan SPM b. Perbandingan dari aspek ekonomi dapat dilihat dari biaya transportasi, biaya angkutan umum setelah adanya integrasi memiliki nilai yang lebih murah jika dibandingkan dengan biaya transportasi dengan kendaraan pribadi. c. Perbandingan dari aspek lingkungan dapat dilihat dari emisi (CO₂) yang dihasilkan oleh kendaraan. Dibandingkan dengan kondisi saat ini, setelah adanya integrasi angkutan umum dapat mengurangi emisi (CO₂) sebanyak 3.617 Kg.

4	Perlu penambahan contoh simulasi pergerakan	Telah ditambahkan pada halaman 84
---	---	-----------------------------------

Dosen Pembimbing,



Dr. Gloriani Novita C, MT



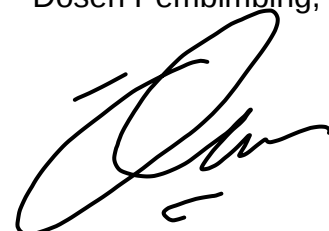
KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing :
Notar : 1801159	Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, M.M
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus	Tanggal Asistensi : Kamis, 19 Mei 2022
	Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : 1 Penggunaan tanda sambung	Telah dirubah menjadi: Kota Surabaya dilayani berbagai sarana transportasi umum, seperti Suroboyo Bus dan angkutan kota (MPU). Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang No.22 Tahun 2009 Pasal 158 yang menjelaskan
2	Halaman : 2 Perlu penataan kalimat pada latar belakang	Telah dirubah menjadi: Hasil survei yang dilakukan oleh Tim PKL Kota Surabaya 2021 bahwa dari 26 trayek angkutan kota yang masih beroperasi, terdapat 2 trayek angkutan kota yang saling tumpang tindih dengan trayek Suroboyo Bus yakni antara angkutan kota trayek V dengan Suroboyo Bus trayek Terminal Purabaya – Rajawali dan trayek kampus Unesa – ITS yang memiliki nilai tumpang tindih sebesar 63% dan antara angkutan kota trayek TV dengan Suroboyo Bus trayek Kampus Unesa – ITS yang memiliki nilai tumpang tindih sebesar 60%. Permasalahan tersebut menyebabkan persaingan antara operator angkutan umum untuk mendapatkan penumpang. Berdasarkan SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.687 Tahun 2002, tumpang tindih trayek tidak boleh melebihi 50% dari panjang trayek, sehingga perlu adanya restrukturisasi trayek angkutan kota trayek V dan TV agar tidak saling tumpang tindih dengan trayek Suroboyo Bus.

3	Halaman: 2 Pada latar belakang kata “menurunnya” diganti menjadi “penurunan”	Telah dirubah menjadi: Persaingan dalam mendapatkan penumpang berdampak pada penurunan jumlah masyarakat yang menaiki angkutan kota. Berdasarkan
4	Halaman : 2 Perlu penyertaan sumber pada argumen mengenai kalimat di latar belakang	Telah dirubah menjadi: Berdasarkan survei wawancara penumpang yang dilakukan oleh Tim PKL Kota Surabaya 2021, waktu tunggu dan waktu tempuh yang tidak terjadwal menjadi salah satu alasan masyarakat untuk tidak menggunakan
5	Halaman : 3 Identifikasi masalah harus diurutkan sesuai alur masalah yang ada di latar belakang	Telah dirubah menjadi: I.2. Identifikasi Masalah Dari latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut : 1. Terdapat trayek tumpang tindih antara angkutan kota trayek V dengan Suroboyo Bus trayek Terminal Purabaya – Rajawali dan trayek kampus Unesa – ITS yang memiliki nilai tumpang tindih sebesar 63% dan antara angkutan kota trayek TV dengan Suroboyo Bus trayek Kampus Unesa – ITS yang memiliki nilai tumpang tindih sebesar 60% 2. Rendahnya <i>load factor</i> trayek angkutan kota trayek V dan TV yakni sekitar 15 % 3. Waktu tunggu dan waktu perjalanan yang belum terjadwal serta tarif yang tidak tetap pada angkutan kota 4. Tidak adanya angkutan umum yang menjangkau hingga tempat tinggal masyarakat.
6	Perlu penggantian istilah “eksisting”	Telah dirubah menjadi: Istilah “eksisting” telah diganti dengan “kondisi saat ini”

Dosen Pembimbing,



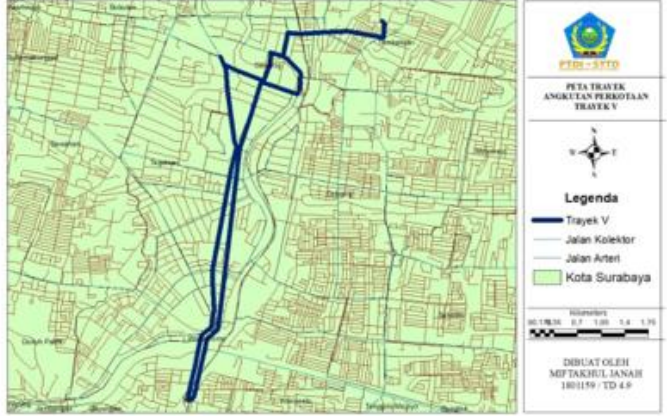
Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi M.M

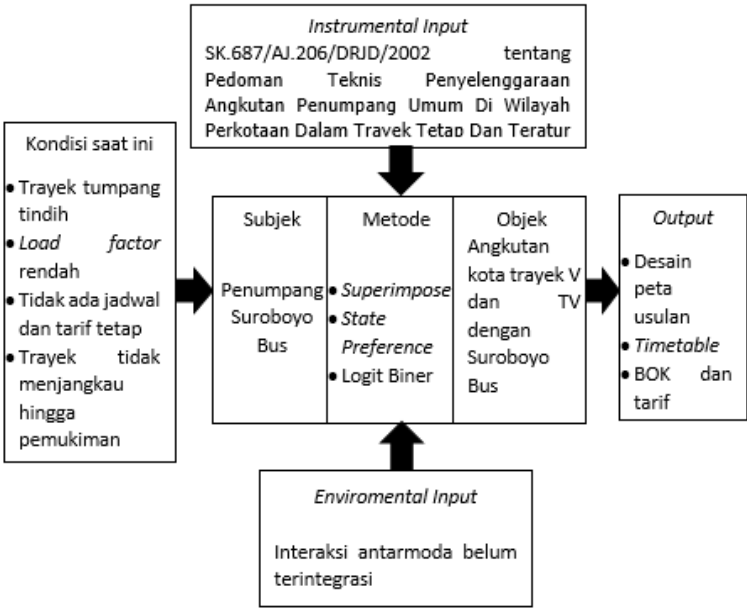


KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing :
Notar : 1801159	Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, M.M
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan (Studi Kasus Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus)	Tanggal Asistensi : Rabu, 25 Mei 2022
	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : Judul Pengubahan judul	Telah diubah menjadi: PERENCANAAN INTEGRASI ANGKUTAN PERKOTAAN (Studi Kasus Trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus)
2	Pengubahan sumber tim pkl Surabaya 2021 menjadi Data PKL Kota Surabaya Tahun 2021. Font sumber menggunakan ukuran 9	Telah diubah menjadi: <i>Sumber : Data PKL Kota Surabaya Tahun 2021</i>
3	Halaman: 18 Perlu penambahan penjelasan mengenai pengertian Suroboyo Bus	Telah diubah menjadi: Suroboyo bus merupakan layanan transportasi umum dengan jenis kendaraan berupa bus yang melayani dalam wilayah Kota Surabaya. Menurut Peraturan Walikota Surabaya No.56 tahun 2021 merupakan bus milik pemerintah Kota Surabaya yang digunakan sebagai transportasi umum. Suroboyo Bus menggunakan bus maxi berlantai rendah dengan panjang 12 meter, lebar 2,5 meter, dan tinggi 3,55 meter. Kendaraan Suroboyo Bus didesain berlantai rendah dengan tujuan memudahkan kaum disabilitas untuk menggunakan angkutan umum.

4	Halaman : 13 Pada trayek yang dikaji diberikan warna abu-abu	Telah diubah menjadi: <table border="1"> <tr> <td>18</td><td>RT</td><td>Pangkalan Mangrove Harapan – Jl. Raya Subang Pangkalan Pasar Turi.</td></tr> <tr> <td>19</td><td>S</td><td>Terminal Joyoboyo – Jl. Ngagel – Terminal Bratang</td></tr> <tr> <td>20</td><td>TV</td><td>Terminal Joyoboyo – Jl. Mayjen Sungkono – Jl. Pasar Banjar Sugihan</td></tr> <tr> <td>21</td><td>U</td><td>Terminal Joyoboyo – Jl. Panjang – Jl. Wonorejo</td></tr> <tr> <td>22</td><td>V</td><td>Pangkalan Tambak Rejo– Jl. Raya Darmo – Terminal Joyoboyo</td></tr> <tr> <td>23</td><td>WK</td><td>Terminal TOW – Jl. Prof Dr. Mustopo – Pangkalan Dumi Marina Mas</td></tr> </table>	18	RT	Pangkalan Mangrove Harapan – Jl. Raya Subang Pangkalan Pasar Turi.	19	S	Terminal Joyoboyo – Jl. Ngagel – Terminal Bratang	20	TV	Terminal Joyoboyo – Jl. Mayjen Sungkono – Jl. Pasar Banjar Sugihan	21	U	Terminal Joyoboyo – Jl. Panjang – Jl. Wonorejo	22	V	Pangkalan Tambak Rejo– Jl. Raya Darmo – Terminal Joyoboyo	23	WK	Terminal TOW – Jl. Prof Dr. Mustopo – Pangkalan Dumi Marina Mas
18	RT	Pangkalan Mangrove Harapan – Jl. Raya Subang Pangkalan Pasar Turi.																		
19	S	Terminal Joyoboyo – Jl. Ngagel – Terminal Bratang																		
20	TV	Terminal Joyoboyo – Jl. Mayjen Sungkono – Jl. Pasar Banjar Sugihan																		
21	U	Terminal Joyoboyo – Jl. Panjang – Jl. Wonorejo																		
22	V	Pangkalan Tambak Rejo– Jl. Raya Darmo – Terminal Joyoboyo																		
23	WK	Terminal TOW – Jl. Prof Dr. Mustopo – Pangkalan Dumi Marina Mas																		
5	Halaman : 17 Menyesuaikan letak gambar sehingga sesuai dengan tabs kalimat yang ada di atasnya	Telah diubah menjadi: Pada tabel II.3 menyebutkan rute yang dilalui oleh angkutan kota V dan TV. Berikut peta trayek angkutan kota V dan TV sesuai rute yang dilalui  Sumber : Data PKL Kota Surabaya Tahun 2021 Gambar II.6 Peta Trayek Angkutan Kota Trayek V																		
6	Halaman : 22-24 Perbaiki tanda sambung pada rute berangkat dan rute pulang	Telah diubah menjadi: Rute berangkat : Jl. Mayjen Sungkono – Bundaran Tol – Jl. HR. Muhammad Rute Pulang : Jl. HR. Muhammad – Bundaran Tol – Jl. Mayjen Sungkono – Jl. Adityawarman																		
7	Penulisan sumber SK.687/AJ.206/DRJD/2002 diganti dengan pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang	Telah diubah menjadi: <table border="1"> <tr> <th>NO</th><th>ASPEK</th><th>STANDART</th></tr> <tr> <td>5</td><td>Faktor muat</td><td>70%</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Biaya Perjalanan (Persentase dari pendapatan)</td><td>10 %</td></tr> </table> Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur	NO	ASPEK	STANDART	5	Faktor muat	70%	6	Biaya Perjalanan (Persentase dari pendapatan)	10 %									
NO	ASPEK	STANDART																		
5	Faktor muat	70%																		
6	Biaya Perjalanan (Persentase dari pendapatan)	10 %																		

8	Halaman : 31 Pembenaran sitasi yang berada di akhir kalimat	Telah diubah menjadi: dan dapat menciptakan transportasi umum yang efisien. Integrasi angkutan umum diharapkan dapat menekan jumlah penggunaan kendaraan pribadi dengan menarik minat masyarakat untuk berpindah menggunakan transportasi umum (Rosada, Purnomo, and Rahma 2017).
9	Istilah yang berada didalam kurung harus menggunakan huruf tegak	Telah diubah menjadi: III.9. Metode <i>Superimpose</i> (Tumpang Tindih)
10	Halaman: 32 Memberikan pengertian pada istilah <i>overlay</i>	Telah diubah menjadi III.9. Metode <i>Superimpose</i> (Tumpang Tindih) Metode <i>superimpose</i> dilakukan dengan teknik <i>overlay</i>. Teknik <i>overlay</i> merupakan teknik untuk menempatkan peta diatas peta lainnya. Metode ini menurut Ramdani, Rohjan, dan Surdia (2018) yakni metode untuk menganalisis rute yang dilewati angkutan umum yang ada. Dari teknik <i>overlay</i> akan dihasilkan peta gabungan yang memiliki informasi mengenai trayek tumpang tindih. Teknik tersebut mempertimbangkan beberapa hal, antara lain.: - Peta jaringan jalan - Peta trayek angkutan umum - Peta lokasi halte Metode ini dapat dilakukan dengan bantuan aplikasi <i>ArcGIS</i> untuk memetakan rute angkutan umum yang mengalami tumpang tindih, sehingga dapat mengetahui ruas jalan yang mengalami tumpang tindih pada rute angkutan umum
11	Halaman: 35 Perlu ditambahkan gambar alur pikir penelitian	Telah diubah menjadi  <pre> graph TD KSI[Kondisi saat ini • Trayek tumpang tindih • Load factor rendah • Tidak ada jadwal dan tarif tetap • Trayek tidak menjangkau hingga pemukiman] --> S[Subjek Penumpang Suroboyo Bus] II[Instrumental Input SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur] --> M[Metode • Superimpose • State Preference • Logit Biner] EI[Environmental Input Interaksi antarmoda belum terintegrasi] --> M S --> O[Objek Angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus] M --> O O --> Out[Output • Desain peta usulan • Timetable • BOK dan tarif] </pre> Gambar IV.1 Alur Pikir Penelitian

12	Halaman: 41 Perbaikan pada kalimat “Kebersediaan menggunakan angkutan kota sebagai angkutan lanjutan dari Suroboyo Bus”	Telah diubah menjadi: 2. Kebersediaan menggunakan angkutan kota sebagai angkutan untuk mengawali atau melanjutkan perjalanan dari atau menuju tempat tinggal
----	--	--

Dosen Pembimbing,



Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, M.M



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah Notar : 1801159 Prodi : D.IV Transportasi Darat Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV Suroboyo Bus	Dosen Pembimbing : Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, M.M Tanggal Asistensi : Kamis, 26 Mei 2022 Asistensi Ke-3
--	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : 35 Pembuatan alur piker penelitian	Telah diubah menjadi: <pre> graph LR A[Kondisi saat ini • Trayek tumpang tindih • Load factor rendah • Tidak ada jadwal dan tarif tetap • Trayek tidak menjangkau hingga pemukiman] --> C[Subjek: Masyarakat Kota Surabaya Metode: Superimpose, State Preference Objek: Angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus] B[Instrumental Input SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur] --> C D[Enviromental Input Interaksi antarmoda belum terintegrasi] --> C C --> E[Output • Desain integrasi] </pre>

Dosen Pembimbing,

Ika Setyorini, S.PSI, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing :
Notar : 1801159	Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, MM
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV Dengan Suroboyo Bus Di Kota Surabaya	Tanggal Asistensi : Rabu, 15 Juni 2022
	Asistensi Ke-4

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman : 5 Perlu ditambahkan manfaat penelitian	Telah diubah menjadi: 1.6. Manfaat Penelitian Manfaat dari penelitian ini antara lain: 1. Untuk masyarakat Kota Surabaya, yaitu dapat menggunakan layanan transportasi dengan mudah karena telah terintegrasi yakni antara angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus 2. Untuk Dinas Perhubungan Kota Surabaya, yaitu untuk membantu dalam mengatur pengoperasian angkutan umum di Kota Surabaya yang saling tumpang tindih
2	Perlu menambahkan orisinalitas dengan melihat apakah ada penelitian lainnya dan jika ada apa yang membedakan	Kota Surabaya belum memiliki interaksi antarmoda antara angkutan kota dan Suroboyo Bus yang saling terintegrasi. Menurut Rosyid dkk (2021), Jakarta merupakan role model integrasi transportasi publik di Indonesia, keberhasilan Jakarta yakni salah satunya dengan mengintegrasikan layanan transportasi seperti angkot dengan layanan TransJakarta, baik secara fisik, jadwal maupun pembayaran, selain itu Jakarta telah berhasil mengintegrasikan layanan transportasi dengan MRT, LRT, dan microbus. Namun pada penelitian ini akan mengintegrasikan layanan transportasi umum yang terdiri dari 2 trayek angkutan kota dengan Suroboyo Bus.

3	Perlu menambah teori dari jurnal ke latar belakang mengenai penelitian terdahulu	Berdasarkan studi preferensi dalam penelitian Paramayudha dan Handayani (2020), perencanaan integrasi transportasi di Kota Surabaya disarankan untuk berfokus pada integrasi fisik jadwal, tarif, dan sistem informasi. Hal tersebut menjadi acuan untuk perencanaan integrasi di Kota Surabaya
---	--	---

Dosen Pembimbing,



Ika Setyorini Pradjowaty, S.Psi, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing :
Notar : 1801159	Ika Setyorini Pradjojoyaty, S.Psi, MM
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV Dengan Suroboyo Bus Di Kota Surabaya	Tanggal Asistensi : Senin, 27 Juni 2022
	Asistensi Ke-5

No	Evaluasi	Revisi
1	Perlu penyesuaian rumusan masalah dan kesimpulan	Telah diubah menjadi: Telah disesuaikan dengan rumusan masalah, sehingga kalimat dalam kesimpulan dapat menjawab pertanyaan yang ada di rumusan masalah

Dosen Pembimbing,

Ika Setyorini Pradjojoyaty, S.Psi, MM



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Miftakhul Janah	Dosen Pembimbing :
Notar : 1801159	Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, MM
Prodi : D.IV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Perencanaan Integrasi Angkutan Perkotaan Trayek V dan TV Dengan Suroboyo Bus Di Kota Surabaya	Tanggal Asistensi : Selasa, 12 Juli 2022
	Asistensi Ke-6

No	Evaluasi	Revisi
1	Perlu menjelaskan tumpang tindih yang menurun	Telah diubah menjadi: Tingkat tumpang tindih pada trayek TV usulan telah mengalami penurunan sebesar 49,4% jika dibandingkan dengan kondisi saat ini. Tingkat tumpang tindih pada trayek V usulan ini telah mengalami penurunan sebesar 50% jika dibandingkan dengan kondisi saat ini.
2	Pengubahan subbab untuk bab 5.2	5.2. Rencana Integrasi 57 5.2.1. Penentuan Rute Usulan Angkutan <i>Feeder</i> Trayek V dan TV... 57 5.2.2. Analisis Permintaan dan Kinerja Pelayanan Trayek Usulan 60 5.2.3. Perhitungan Jumlah Armada..... 71 5.2.4. Penyusunan <i>Timetable</i> dan Sistem Informasi 74 5.2.5. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) 75 5.2.6. Analisis Perhitungan Tarif..... 79

3	Penambahan kesimpulan pada bab 5.2	Rencana integrasi dari angkutan kota trayek V dan TV dengan Suroboyo Bus dilakukan dengan melakukan integrasi fisik, jadwal, tarif dan sistem informasi. Integrasi fisik direncanakan dengan titik transfer berada pada beberapa halte Suroboyo Bus, integrasi jadwal dilakukan dengan melakukan penyesuaian jadwal pengoperasian Suroboyo Bus, integrasi tarif dilakukan dengan menerapkan diskon pada tarif sehingga didapatkan tarif <i>bundling</i> yang dilakukan sekali bayar untuk dapat menggunakan layanan angkutan <i>feeder</i> atau Suroboyo Bus dalam kurun waktu 2 jam dan integrasi sistem informasi menggunakan <i>real-time transit information system</i> yakni memberikan informasi terkini kepada pengguna angkutan umum mengenai kedatangan armada melalui internet atau papan <i>display</i> di halte integrasi.
4	Penambahan kesimpulan pada perhitungan jumlah armada	Dari perhitungan jumlah armada diatas untuk angkutan <i>feeder</i> V usulan adalah sebanyak 7 kendaraan.
5	Penjelasan mengenai perhitungan OD matriks	Dari hasil survei didapatkan persentase sebesar 85% untuk pengguna angkutan umum dan 3% untuk pengguna kendaraan pribadi yang bersedia menggunakan angkutan terintegrasi. Persentase tersebut akan dikalikan dengan matriks asal tujuan perjalanan dari survei <i>Home Interview</i>, sehingga didapatkan matriks permintaan potensial dari masyarakat Kota Surabaya yang bersedia untuk menggunakan angkutan terintegrasi. Pada tabel V.8 merupakan matriks permintaan potensial masyarakat Kota Surabaya terhadap pelayanan angkutan terintegrasi.

Dosen Pembimbing,



Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, MM