

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PENYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIAT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan dan Asumsi Masalah.....	3
1.3.1 Batasan.....	3
1.3.2 Asumsi	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Transportasi Umum	6
2.2 Kelelahan	7
2.3 Beban Kerja	8
2.3.1 <i>Cardiovascular Load (CVL)</i>	8
2.3.2 Konsumsi Energi dan Kebutuhan Istirahat	9
2.4 Pengujian Data.....	10
2.4.1 Uji Keseragaman Data	10
2.4.2 Uji Kecukupan Data	11

2.4.3	Uji Distribusi Data	11
2.4.4	Uji Verifikasi dan Uji Validasi	12
2.5	Regresi Linear Sederhana	14
2.6	Simulasi	15
2.7	Software Arena	16
2.8	Penelitian Terdahulu	17
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1	Objek Penelitian	22
3.2	Pengumpulan Data.....	24
3.3	Kerangka Penelitian.....	25
3.4	Langkah-Langkah Pengolahan Data.....	26
3.5	Analisis dan Pembahasan	30
3.6	Kesimpulan dan Saran	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1	Pengumpulan Data.....	31
4.1.1	Shelter Jalur 3A	31
4.1.2	Data Pramudi	32
4.1.3	Data Waktu Tempuh Antar Shelter	34
4.2	Pengolahan Data	34
4.2.1	Uji Keseragaman Data	34
4.2.2	Uji Kecukupan Data	37
4.2.3	Uji Normalitas	39
4.2.4	Uji Kecocokan Distribusi	39
4.2.5	Pemodelan Sistem.....	42
4.2.6	Pengujian Model	43
4.2.7	Menghitung Korelasi Fungsi Waktu Tempuh	48
4.2.8	Menghitung Beban Kerja.....	49
4.2.9	Menentukan Usulan Skenario Perbaikan	50
4.3	Analisis Hasil.....	52

4.3.1	Analisis <i>Output</i> Skenario	52
4.3.2	Jadwal Keberangkatan Bus di Setiap Shelter	54
4.3.3	Pergantian Shift Pramudi	66
4.3.4	Operasional Trans Jogja Jalur 3A	69
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
5.1	Kesimpulan.....	72
5.2	Saran	72

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Terminal Giwangan.....	22
Gambar 3.2 Bus Jalur 3A	23
Gambar 3.3 Sebaran shelter jalur 3A	23
Gambar 3.4 Alur operasional jalur 3A	24
Gambar 3.5 Kerangka penelitian.....	25
Gambar 3.6 Flowchart pengolahan data.....	28
Gambar 4.1 Gambaran sistem operasional bus Trans Jogja	42
Gambar 4.2 Proses shelter jalur 3A	42
Gambar 4.3 Pembuatan model simulasi.....	43
Gambar 4.4 Verifikasi error model simulasi.....	44
Gambar 4.5 Memastikan kesesuaian waktu aktivitas	44
Gambar 4.6 Grafik denyut jantung dengan waktu tempuh	48
Gambar 4.7 Grafik hasil persamaan regresi	49
Gambar 4.8 Grafik perbandingan beban kerja pramudi Jalur 3A	69
Gambar 4.9 Waktu operasional bus	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi persentase Cardiovascular Load	9
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	18
Tabel 4.1 Data shelter jalur 3A	31
Tabel 4.2 Jadwal pramudi	32
Tabel 4.3 Rata-rata denyut jantung per menit pramudi	33
Tabel 4.4 Rata-rata waktu tempuh antar shelter.....	34
Tabel 4.5 Denyut jantung per menit pada Terminal Giwangan (S01)	35
Tabel 4.6 BKA dan BKB denyut jantung	35
Tabel 4.7 Perhitungan BKA dan BKB waktu tempuh pagi	36
Tabel 4.8 Perhitungan BKA dan BKB waktu tempuh siang.....	37
Tabel 4.9 Perhitungan BKA dan BKB waktu tempuh sore	37
Tabel 4.10 Hasil uji keseragaman data denyut jantung per menit pada Terminal Giwangan (S01)	38
Tabel 4.11 Hasil uji kecocokan distribusi	40
Tabel 4.12 Hasil replikasi waktu tempuh antar shelter kelompok pagi S01-S02 .	45
Tabel 4.13 Rata-rata waktu tempuh antar shelter hasil simulasi.....	46
Tabel 4.14 Ringkasan data waktu tempuh dan denyut jantung.....	48
Tabel 4.15 Mekanisme istirahat pada kondisi nyata dan skenario.....	51
Tabel 4.16 Hasil simulasi berdasarkan skenario	52
Tabel 4.17 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Terminal Giwangan	54
Tabel 4.18 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Pasar Giwangan 1	54
Tabel 4.19 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Gudang SGM.....	55
Tabel 4.20 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Tegal Gendu	55
Tabel 4.21 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Lapangan Karang	55
Tabel 4.22 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB SMA 5	55
Tabel 4.23 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Gedong Kuning	56
Tabel 4.24 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Pilar Gedong Kuning.....	56
Tabel 4.25 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Banguntapan.....	56
Tabel 4.26 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte JEC	56

Tabel 4.27 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Blok O	57
Tabel 4.28 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Janti Utara	57
Tabel 4.29 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Transmart Maguwo.....	57
Tabel 4.30 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Kantor Wilayah DJPb	57
Tabel 4.31 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Jl. Solo Maguwo	58
Tabel 4.32 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte TJ Bandara Adisucipto....	58
Tabel 4.33 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB KKP	58
Tabel 4.34 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TJ RRU Disnaker.....	58
Tabel 4.35 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte RRU Instiper	59
Tabel 4.36 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Polsek Depok Timur.....	59
Tabel 4.37 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte TJ RRY UPN	59
Tabel 4.38 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Pakuwon Mall.....	59
Tabel 4.39 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Terminal Condongcatur	60
Tabel 4.40 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB RRU Manggung	60
Tabel 4.41 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB McD Jakal.....	60
Tabel 4.42 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Fak. Biologi UGM.....	60
Tabel 4.43 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB FK UGM.....	61
Tabel 4.44 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Fak. Kedokteran UGM....	61
Tabel 4.45 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte TJ Kaliurang.....	61
Tabel 4.46 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Panti Rapih	61
Tabel 4.47 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Cik Di Tiro	62
Tabel 4.48 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte TJ Yos Sudarso	62
Tabel 4.49 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Malioboro 1.....	62
Tabel 4.50 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Malioboro 2.....	62
Tabel 4.51 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Malioboro 3.....	63
Tabel 4.52 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte KHA Dahlan	63
Tabel 4.53 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Ngabean	63
Tabel 4.54 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Portabel Tamansari	63
Tabel 4.55 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB MT Haryono 1	64
Tabel 4.56 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Jl. Mayjen Sutoyo.....	64
Tabel 4.57 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari Halte Kol. Sugiono	64

Tabel 4.58 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Lowanu	64
Tabel 4.59 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB UNU Yogyakarta.....	65
Tabel 4.60 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Widya Wiwaha 1	65
Tabel 4.61 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Sorogenen.....	65
Tabel 4.62 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Tegal Turi	65
Tabel 4.63 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Gudang SGM 2.....	66
Tabel 4.64 Jadwal keberangkatan Jalur 3A dari TPB Pasar Giwangan 2.....	66
Tabel 4.65 Opsi jadwal pergantian shift	68
Tabel 4.66 Jadwal pergantian shift kru bus Trans Jogja Jalur 3A	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Dokumentasi Observasi dan Pengambilan Data	LA-1
Lampiran B Data Kondisi Pramudi.....	LB-1
Lampiran C Data Waktu Tempuh Antar Shelter	LC-1
Lampiran D Hasil Uji Keceragaman Data	LD-1
Lampiran E Perhitungan Uji Replikasi	LE-1
Lampiran F Uji Validasi Model.....	LF-1
Lampiran G Peta Integrasi Transportasi Yogyakarta	LG-1
Lampiran H Hasil Skenario.....	LH-1
1. Kondisi Nyata	LH-1
2. Skenario 1	LH-4
3. Skenario 2	LH-7
4. Skenario 3	LH-10
5. Skenario 4	LH-13
6. Jadwal Keberangkatan Setiap Skenario	LH-16
Lampiran I Penentuan Pergantian Shift	LI-1
Lampiran J Data Pengamatan Waktu Tempuh dan Denyut Jantung	LJ-1
Lampiran K Hasil Uji Kecukupan Data	LK-1
Lampiran L Hasil Uji Normalitas.....	LL-1
Lampiran M Wawancara	LM-1