

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SETELAH HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN PROMOVENDUS.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.1. Penilaian Waktu Tempuh Bus Trans Jogja.....	3
1.1.2. Perpindahan Moda.....	4
1.1.3. Penelitian Terkait.....	4
1.2. Rumusan.....	5
1.3. Batasan Masalah.....	9
1.4. Keaslian Penelitian.....	9
1.4.1. Perkembangan Pemodelan Transportasi.....	9
1.4.2. Research Gap dan Kebaruan Penelitian.....	12
1.5. Research Question.....	13
1.6. Tujuan Penelitian.....	13
1.7. Manfaat Penelitian.....	14
1.8. Struktur Laporan Penelitian.....	14
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1. Pengumpulan Data.....	17
2.1.1. Data Sekunder.....	18

2.1.2. Data Primer.....	18
2.2. Standar Pelayanan Angkutan Umum.....	20
2.3. Waktu Pelayanan di Halte (<i>Dwelling Time</i>).....	21
2.4. Pemodelan.....	22
2.4.1. Kebutuhan Pemodelan.....	22
2.4.2. Model Empat Langkah.....	23
2.4.3. Bangkitan Lalu lintas.....	30
2.4.4. Sebaran Lalu lintas.....	32
2.4.5. Deskripsi.....	37
2.4.6. Pengukuran Waktu Tempuh.....	42
2.4.7. Faktor Penyebab Perpindahan Moda.....	46
2.4.8. Model Regresi.....	52
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	55
3.1. Umum.....	55
3.1.1. Konsep Penelitian.....	55
3.1.2. Diagram Alir.....	62
3.1.3. Pemodelan Perilaku.....	63
3.1.4. Populasi dan Sampel.....	63
3.1.5. Representasi Rute dan Jaringan Jalan.....	66
3.1.6. Representasi Bus dan Rute.....	68
3.2. Perangkat-perangkat.....	68
3.2.1. Perangkat Keras.....	68
3.2.2. Perangkat Lunak dan Lisensinya.....	69
3.3. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data.....	71
3.3.1. Formulir Survei.....	71
3.3.2. Video.....	71
3.3.3. <i>Global Positioning System (GPS)</i>	72
3.4. Metode Pengolahan Data.....	74
3.4.1. Model Distribusi Penumpang.....	75
3.4.2. Model Regresi.....	80

3.4.3. Validasi Model Distribusi dan Regresi.....	83
3.4.4. Model Waktu Pelayanan Bus di Halte (<i>Dwelling Time</i>).....	86
3.4.5. Matriks Asal Tujuan (MAT) Pengguna Kendaraan.....	94
3.4.6. Deskripsi Perjalanan.....	98
3.4.7. Ruas Jalan di Rute 4B.....	99
3.4.8. Lokasi Perpindahan Penumpang.....	104
3.4.9. Model Perpindahan Moda Berdasar Waktu Tempuh.....	105
3.4.10. Model Regresi Majemuk Perpindahan Moda.....	106
3.4.11. Perhitungan Keragaman (Variansi).....	107
3.4.12. Perhitungan Jarak.....	107
3.4.13. Rangkuman Pengolahan Data.....	108
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	113
4.1. Keterbatasan Penelitian.....	113
4.2. Hasil Penelitian.....	115
4.2.1. Model Bangkitan Penumpang.....	115
4.2.2. Model Waktu Pelayanan Bus di Halte (<i>Dwelling Time</i>).....	125
4.2.3. Matriks Asal Tujuan (MAT) Pengguna Kendaraan.....	125
4.2.4. Deskripsi Perjalanan bus.....	137
4.2.5. Model Perpindahan Moda Berdasar Waktu Tempuh.....	140
4.2.6. Model Regresi Majemuk Perpindahan Moda.....	143
4.3. Pembahasan.....	146
4.3.1. Model Bangkitan Penumpang.....	146
4.3.2. Model Waktu Pelayanan Bus di Halte (<i>Dwelling Time</i>).....	148
4.3.3. Matriks Asal Tujuan (MAT) Pengguna Kendaraan.....	150
4.3.4. Deskripsi Perjalanan bus.....	151
4.3.5. Model Perpindahan Moda Berdasar Waktu Tempuh.....	152
4.3.6. Model Regresi Majemuk Perpindahan Moda.....	153
4.4. Pemanfaatan.....	154
4.4.1. Pemanfaatan Khusus.....	155
4.4.2. Pemanfaatan Umum.....	155



BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	157
5.1. Kesimpulan.....	157
5.2. Saran.....	159
DAFTAR PUSTAKA.....	162
LAMPIRAN.....	177

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Ulasan Metode dari Berbagai Penelitian yang Sesuai.....	6
Tabel 2.1.	Standar Keteraturan Layanan Angkutan Massal Berbasis Jalan	20
Tabel 2.2.	Perbandingan Utama Berkaitan dengan Model.....	30
Tabel 2.3.	Tipe-tipe Jalan.....	33
Tabel 2.4.	Variabel dari Model Regresi Perpindahan Moda.....	51
Tabel 3.1.	Atribut Moda.....	58
Tabel 3.2.	Variabel dan Penggunaannya.....	60
Tabel 3.3.	Ringkasan Pemodelan.....	64
Tabel 3.4.	Peralatan Pengumpulan Data.....	69
Tabel 3.5.	Perangkat Lunak.....	70
Tabel 3.6.	Pengelompokan Data.....	76
Tabel 3.7.	Kode-kode Variabel.....	81
Tabel 3.8.	Skala Likert dalam Variabel.....	82
Tabel 3.9.	Ringkasan Jumlah Penumpang yang Dilayani.....	87
Tabel 3.10.	Ringkasan Waktu Pelayanan Penumpang.....	87
Tabel 3.11.	Persamaan-persamaan Terkait <i>Dwelling Time</i>	89
Tabel 3.12.	Sebaran Penumpang per Halte.....	96
Tabel 3.13.	Volume Lalu Lintas Kendaraan (SMP).....	98
Tabel 3.14.	Karakteristik Geometri Jalan.....	100
Tabel 3.15.	Simpang dan Ruas Jalan Terkait.....	101
Tabel 3.16.	Pasangan Halte Berangkat dan Kembali.....	103
Tabel 3.17.	Tabel Pasangan Perpindahan dari Halte ke Simpang.....	104
Tabel 3.18.	Ringkasan Pengolahan Data.....	110
Tabel 4.1.	Nilai Lambda Distribusi Kedatangan Penumpang Bus.....	116
Tabel 4.2.	Nilai Lambda Distribusi Keberangkatan Penumpang Bus.....	117
Tabel 4.3.	Karakteristik Keragaman Nilai lambda (λ) dari Kelompok Halte	120
Tabel 4.4.	Kelompok Halte Berdasarkan Keragaman Nilai λ	120



Tabel 4.5.	Jumlah Halte Berdasar Kelompok Halte.....	121
Tabel 4.6.	Nilai Lambda untuk Bangkitan Sepeda Bermotor.....	122
Tabel 4.7.	Nilai Lambda untuk Bangkitan Mobil.....	122
Tabel 4.8.	Nilai Lambda untuk Bangkitan Kendaraan Berat.....	123
Tabel 4.9.	Kode Terminal / Halte untuk Circos.....	126
Tabel 4.10.	Kode Simpang.....	127
Tabel 4.11.	Matriks Asal Tujuan Penumpang bus.....	135
Tabel 4.12.	Matriks Asal Tujuan Perjalanan Sepeda Bermotor.....	136
Tabel 4.13.	Matriks Asal Tujuan Perjalanan Mobil Penumpang.....	137
Tabel 4.14.	Sumber dan Lama Tundaan.....	141
Tabel 4.15.	Perbandingan Antar Persamaan Perpindahan Moda.....	146
Tabel 4.16.	Pemanfaatan Hasil-hasil Penelitian.....	156
Tabel 1.	Matriks Awal Distribusi Penumpang antar Halte.....	183
Tabel 2.	Rujukan Waktu Tempuh Antar Halte.....	184
Tabel 3.	Matriks Awal Distribusi Penumpang antar Simpang.....	188
Tabel 4.	Rujukan Waktu Tempuh Antar Simpang.....	189
Tabel 5.	Perbandingan Kelompok Perpindahan Antar Moda.....	241
Tabel 6.	Data lalu lintas 22ud dan 42d.....	243
Tabel 7.	Data lalu lintas 42ud dan 62d.....	245

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Model Empat Langkah, dengan Iterasi.....	24
Gambar 2.2.	Contoh Diagram Melingkar / <i>Chord</i>	36
Gambar 2.3.	Nilai Rata-rata Tidak Menggambarkan Keputusan Pengguna...	48
Gambar 2.4.	Pengukuran Keandalan Pengelolaan Lalu lintas.....	48
Gambar 3.1.	Lokasi Penelitian.....	56
Gambar 3.2.	Peta Jalur Pelayanan Trans Jogja.....	57
Gambar 3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	61
Gambar 3.4.	Ruas jalan di Trayek 4B.....	67
Gambar 3.5.	Lokasi Zona dan Kodenya.....	67
Gambar 3.6.	Contoh <i>Screen Shoot</i> Video Survei.....	72
Gambar 3.7.	Modifikasi Model Empat Langkah.....	74
Gambar 3.8.	Model Turunan dari Model Empat Langkah.....	75
Gambar 3.9.	Pohon Keputusan Penyaringan Data.....	76
Gambar 3.10.	Plot Data.....	85
Gambar 3.11.	Hubungan Korupsi dan Index Pembangunan Manusia.....	85
Gambar 3.12.	Pola Waktu Pelayanan dan Jumlah Penumpang.....	88
Gambar 3.13.	Pola Waktu Pelayanan, Kegiatan lain-lain dan Keseluruhan.....	88
Gambar 3.14.	<i>Scatter Plot</i> Penyusun <i>Dwelling Time</i>	91
Gambar 3.15.	Hubungan Jumlah Penumpang dan Waktu Pelayanannya (tak terkelompokkan).....	92
Gambar 3.16.	Hubungan Jumlah Penumpang Turun dan Waktu Pelayanannya	92
Gambar 3.17.	Hubungan Jumlah Penumpang Naik dan Waktu Pelayanannya 92	
Gambar 3.18.	Hubungan Jumlah Penumpang dan Waktu Lain-lainnya (tak terkelompokkan).....	93
Gambar 3.19.	Hubungan Jumlah Penumpang Naik dan Waktu Lain-lain.....	93
Gambar 3.20.	Hubungan Jumlah Penumpang Turun dan Waktu Lain-lain.....	93
Gambar 3.21.	Rute Bus Trans Jogja Trayek 4B.....	99



Gambar 3.22.	Zonasi di Rute Bus Trans Jogja Trayek 4B.....	99
Gambar 3.23.	Lokasi Halte di Rute 4B.....	105
Gambar 3.24.	Lokasi Simpang di Rute 4B.....	105
Gambar 4.1.	Rute Bus Trans Jogja Trayek 4B.....	129
Gambar 4.2.	Simpang Pada Rute Bus Trans Jogja Trayek 4B.....	129
Gambar 4.3.	Halte di Rute Trans Jogja 4B.....	129
Gambar 4.4.	Aliran Sepeda Bermotor yang Terbesar.....	130
Gambar 4.5.	Aliran Mobil yang Terbesar.....	130
Gambar 4.6.	Aliran Bus Terbesar.....	130
Gambar 4.7.	Halte di Rute Trans Jogja 4B.....	131
Gambar 4.8.	Diagram Chord Asal Tujuan Penumpang Bus.....	131
Gambar 4.9.	Simpang di Rute Trans Jogja 4B.....	132
Gambar 4.10.	Diagram Chord Asal Tujuan Penumpang Sepeda Bermotor. .	132
Gambar 4.11.	Simpang di Rute Trans Jogja 4B.....	133
Gambar 4.12.	Diagram Chord Asal Tujuan Penumpang Mobil.....	133
Gambar 4.13.	Lama Tundaan Rata-Rata per Ruas Jalan.....	137
Gambar 4.14.	Lokasi Halte di Jalan Timoho.....	138
Gambar 4.15.	Lokasi Simpang di Jalan Timoho.....	138
Gambar 4.16.	Lama Henti Rata-Rata di Halte.....	138
Gambar 4.17.	Lama Tundaan di Simpang.....	139
Gambar 4.18.	Hubungan Perbandingan Waktu Terhadap Kepindahan Pengguna Bus ke Mobil.....	141
Gambar 4.19.	Hubungan Perbandingan Waktu Terhadap Kepindahan Pengguna Mobil ke bus.....	142
Gambar 4.20.	Hubungan Perbandingan Waktu Terhadap Kepindahan Pengguna Sepeda Bermotor ke bus.....	142
Gambar 4.21.	Hubungan Perbandingan Waktu Terhadap Kepindahan Pengguna Bus ke Sepeda Bermotor.....	143

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ringkasan Pemodelan Linier Waktu Pelayanan.....	178
Lampiran 2. Matriks Asal Tujuan.....	181
Lampiran 3. Kuesioner.....	192
Lampiran 4. Validasi Model Penumpang di Halte.....	197
Lampiran 5. Validasi Model Bangkitan Kendaraan.....	223
Lampiran 6. Pemilihan Jumlah Kelompok Keragaman.....	236
Lampiran 7. Rangkuman Data Lalu lintas.....	241
Lampiran 8. Regresi Majemuk Perpindahan Penumpang.....	245