

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR DEWAN PENGUJI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Gap Penelitian	7
BAB III	
LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Human-Optimization Route Interaction.....	9
3.2 Distribusi dan Transportasi	9
3.3 Urban Logistics	10
3.4 Traveling Salesman Problem (TSP).....	11
3.5 Savings Algorithm	11
3.6 Uji Regresi Linier Berganda	13
3.7 Uji Komprehensif (Omnibus)	15
3.8 Uji Autokorelasi dengan Durbin-Watson	16
3.9 Uji Heteroskedastisitas dengan Breusch-Pagan.....	16

3.10 Uji Normalitas	16
3.10.1 Tes Kolmogorov Smirnov	16
3.10.2 Uji Anderson-Darling	17
3.10.3 Shapiro-Wilk	18
3.11 Uji Multikolinearitas	18
3.12 Uji Outlier Data	19
3.12.1 Identifikasi Outlier	19
3.12.2 Cook's Distance	19
BAB IV	
METODE PENELITIAN	21
4.1 Subjek Penelitian	21
4.2 Objek Penelitian	21
4.2.1. Variabel Observasi	22
4.2.2. Data Input	24
4.2.3. Proses Data	27
4.2.4. Data Output	29
4.3 Alat dan Bahan Penelitian	30
4.4 Prosedur Pengambilan Data	33
4.5 Tahapan Penelitian	35
4.6 Penyusunan Hipotesis	38
BAB V	
HASIL DAN PEMBAHASAN	40
5.1 Data	40
5.1.1 Variasi Data	40
5.1.2 Strategi Bisnis Perusahaan	42
5.2 Analisis Hasil	44
5.2.1 Analisis Statistika Deskriptif Luaran Kovarian	45
5.2.2 Analisis Statistika Deskriptif Luaran Rute	46
5.3 Analisis Regresi Linear Berganda	48
5.3.1 Uji Asumsi Statistik	48
5.3.2 Model Regresi Durasi (Y1)	49
5.3.3 Menguji Partial Significance Perusahaan Terhadap Durasi	52
5.3.4 Model Regresi Gap Durasi Manual-Optimasi	53
5.3.5 Hubungan Durasi dan Jarak	55
5.4 Pembahasan	56
5.4.1 Insight Y1	56
5.4.2 Insight Y2	57
BAB VI	
KESIMPULAN DAN SARAN	62

6.1 Kesimpulan	62
6.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Contoh Q-Q Plot.....	17
Gambar 3.2 Kasus Boxplot dengan Outlier	19
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian	22
Gambar 4.2 Contoh Data Observasi Melalui Geo Tracker	25
Gambar 4.3 Hasil Request API Route	28
Gambar 4.4 Diagram Alir Prosedur	33
Gambar 4.5 Ilustrasi Pengambilan Subjek	34
Gambar 4.6 Diagram Alir Penelitian	36
Gambar 5.1 Visualisasi D (a) Tertinggi Skala 3 km (b) Sedang Skala 1 km (c) Terendah Skala 500 m.....	41
Gambar 5.2 Box-plot Variabel Berdasarkan Perusahaan (a) DMD; (b) ADN; (c) N dan (d) E.....	43
Gambar 5.2 Boxplot Kovarian Terhadap Model (a) DMD; (b) ADN; (c) N; (d) E	46
Gambar 5.3 Boxplot Variabel Dependen Terhadap Model	47
Gambar 5.4 Plot Marginal variabel (a)ADN; (b)DMD; (c)N dan (d)E	55
Gambar 5.5 Marginal Mean E-ADN-DMD (a) dan (b)	57
Gambar 5.6 Contoh Kasus (a) Turi Perusahaan A; (b) Catur Tunggal Perusahaan C	58
Gambar 5.7 Marginal Mean DMD-ADN.....	59
Gambar 5.8 Marginal Mean ADN-N	60
Gambar 5.9 Diff Berdasarkan Perusahaan	61
Gambar 5.10 Diff Masing-Masing Subjek.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 3.1 Alur Pembuatan Pseudocode	13
Tabel 4.1 Data DC/Warehouse	25
Tabel 4.2 Daftar Library Python	32
Tabel 5.1 Pemetaan Strategi Bisnis Perusahaan A, B, dan C	42
Tabel 5.2 Statistik Data Observasi	45
Tabel 5.3 Deskriptif Data Durasi Total.....	47
Tabel 5.4 Koefisien Model Regresi Y1.....	50
Tabel 5.5 Koefisien Model Regresi Y1+Perusahaan	52
Tabel 5.8 Koefisien Model Regresi Y2.....	54
Tabel 5.9 Korelasi Antara Jarak dan Durasi	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 OSRM Backend.....	67
Lampiran. 2 Program Distance Matrix.....	68
Lampiran. 3 Rute.....	69
Lampiran. 4 Optimasi.....	70
Lampiran. 5 Mapping.....	72
Lampiran. 6 Titik Tengah	72
Lampiran. 7 Plot Data	73
Lampiran. 8 Uji Asumsi Y1	74
Lampiran. 9 F-test Y1	74
Lampiran. 10 Uji Asumsi Y1+Perusahaan	75
Lampiran. 11 F-test Y1+Perusahaan.....	75
Lampiran. 13 Uji Asumsi Y2	76
Lampiran. 14 F-test Y2	76