

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	5
2.2.1 Model Baterai	5
2.2.2 Topologi Kontroler <i>Half Bridge</i>	5
2.2.3 <i>Brushed DC Motor</i>	7
2.2.3.1 Prinsip Kerja	7
2.2.3.2 <i>Power Losses</i>	8
2.2.4 <i>Unidirectional Clutch</i>	9
2.2.5 Model Gaya Resistansi Mobil	9
2.2.5.1 Gaya Traksi	10
2.2.5.2 <i>Aerodynamic Drag</i>	11
2.2.5.3 <i>Rolling Resistance</i>	11
2.2.5.4 <i>Grade Resistance</i>	12
2.2.6 <i>Genetic Algorithm</i>	12
2.2.6.1 Inisialisasi Populasi Awal	12
2.2.6.2 Fungsi <i>Fitness</i>	13
2.2.6.3 Seleksi	13
2.2.6.4 <i>Crossover</i>	13

2.2.6.5	Mutation.....	13
2.2.7	MATLAB.....	13
BAB III Metode Penelitian.....		15
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir.....	15
3.1.1	Alat Tugas akhir.....	15
3.1.2	Bahan Tugas akhir.....	16
3.2	Metode yang Digunakan.....	16
3.2.1	Perancangan Model Kendaraan.....	17
3.2.1.1	Perancangan Model Resistansi.....	17
3.2.1.2	Perancangan Model Baterai.....	22
3.2.1.3	Perancangan Model Kontroler dan DC Motor.....	25
3.2.1.4	Perancangan Model Sistem Transmisi.....	26
3.2.2	<i>Duty-cycle Generator</i>	27
3.2.3	Perhitungan Konsumsi Energi.....	28
3.3	Optimasi Gaya Mengemudi.....	29
3.3.1	<i>Fitness Function</i>	29
3.3.2	Skenario 1.....	31
3.3.3	Skenario 2.....	33
3.4	Alur Tugas Akhir.....	35
3.4.1	Studi Literatur.....	35
3.4.2	Perancangan Simulasi.....	36
3.4.3	Perbandingan Hasil Keluaran Simulasi dengan Data <i>Test Drive</i>	36
3.4.4	Optimasi Gaya Berkendara.....	36
3.4.5	Diagram Alur Tugas Akhir.....	36
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		38
4.1	Perbandingan Hasil Keluaran Simulasi dengan Data <i>Test Drive</i>	38
4.2	Pembahasan Hasil Optimasi Skenario 1.....	41
4.2.1	Ban Schwalbe.....	42
4.2.2	Ban Michelin.....	45
4.3	Pembahasan Hasil Skenario 2 Optimasi.....	47
4.3.1	Ban Schwalbe.....	48
4.3.2	Ban Michelin.....	51
4.4	Analisis Hasil Optimasi.....	54
BAB V Kesimpulan dan Saran.....		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		56
LAMPIRAN.....		L-1
L.1	Kode MATLAB <i>Fitness Fuction</i>	L-1

L.2	Kode MATLAB Optimasi Metode 1	L-1
L.3	Kode MATLAB Optimasi Metode 2	L-2
L.4	Kode MATLAB Optimasi Model <i>Driver</i> Metode 1	L-3
L.5	Kode MATLAB Optimasi Model <i>Driver</i> Metode 2	L-4
L.6	<i>Fitness Value</i> Ban Schwalbe dengan Metode 1	L-7
L.7	<i>Fitness Value</i> Ban Michelin dengan Metode 1	L-15
L.8	<i>Fitness Value</i> Ban Schwalbe dengan Metode 2	L-21
L.9	<i>Fitness Value</i> Ban Michelin dengan Metode 2	L-29