

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 <i>Regenerative Brake</i>	9
2.2.2 Kendaraan Lisrtik (Mobil Listrik).....	12
2.2.3 Mobil Listrik Model 4 Penumpang	14
2.2.4 Distribusi gaya pengereman	15
2.2.5 Regulasi Pengereman	18
2.2.5.1 Regulasi <i>UN/ECE</i>	20
2.2.6 Gaya-Gaya yang memperngaruhi Pengereman Kendaraan	21
2.2.6.1 Gaya Hambat <i>Drag</i> (FD).....	22
2.2.6.2 Gaya Hambat <i>Rolling</i> (Fr)	22
2.2.6.3 Gaya Hambat <i>Gradien</i> (Fg).....	23
2.2.6.4 Gaya Hambat Inersia Kendaraan (Fa)	23
2.2.6.5 Gaya Pengereman kendaraan	23
2.2.6.6 Torsi Pengereman kendaraan.....	24
2.2.6.7 Daya Pengereman kendaraan.....	25
2.2.7 <i>Matlab-Simulik</i>	25
2.2.7.1 <i>Matlab</i>	25
2.2.7.2 <i>Simulink</i>	26
2.2.8 Komponen <i>Regenerative Brake</i>	28

2.2.8.1 <i>Hybrid Motor-Generator</i>	28
2.2.8.2 <i>Engine Control Unit (ECU)</i>	28
2.2.8.3 <i>Inverter Mobil Listrik</i>	29
2.2.8.4 <i>Battery Mobil Listrik</i>	29
2.2.9 <i>Driving Cycle</i>	30
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Diagram Alir Penelitian	33
3.1.1 <i>Pemilihan Driving Cycle WLTP</i>	35
3.2 Diagram Alir Perhitungan.....	36
3.2.1 Diagram Alir Perhitungan Gaya dan Porsi <i>Regenerative Brake</i> pada Kendaraan	36
3.2.2 Diagram Alir Analisa Energi Bangkitan Maksimal	41
3.2.3 Diagram Alir Mencari Efisiensi Sistem Regenerative Brake	42
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Perhitungan Gaya dan Porsi Pengereman pada Kendaraan	43
4.2 Analisa Total Energi Bangkitan Yang Dapat Diserap	50
4.2.1 Blok Gaya Perlambatan (F_a)	50
4.2.2. Blok Gaya Hambat <i>Drag</i> (F_d).....	50
4.2.3. Blok Gaya Hambat <i>Rolling</i>	51
4.2.4. Blok Gaya pengereman kendaraan.....	51
4.2.5. Blok Torsi Pengereman.....	52
4.2.6. Blok Putaran Motor.....	52
4.2.7. Blok Daya Pengereman.....	52
4.2.8. Blok Energi yang Tersedia.....	53
4.2.9 Blok Gabungan <i>Matlab-Simulink</i>	53
4.3 Mencari Efisiensi Sistem <i>Regenerative Brake</i>	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60