



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Tugas akhir.....	2
1.4 Tujuan Tugas akhir	2
1.5 Manfaat Tugas akhir	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori.....	6
2.2.1 Motor DC Penguat Terpisah	6
2.2.2 Ramp Generator.....	7
2.2.3 Full Bridge Converter	8
2.2.4 Gate Driver IR2110S	10
2.2.5 Mikrokontroler XMC4500.....	11
2.2.6 Standar Desain Layout PCB.....	12



BAB III METODE TUGAS AKHIR.....	16
3.1 Gambaran Sistem.....	16
3.2 Perancangan Sistem Elektronis	17
3.2.1 Rangkaian Pencatu Daya.....	17
3.2.2 Mikrokontroler	18
3.2.3 Rangkaian Filter	21
3.2.4 Masukan Sistem.....	22
3.2.5 Rangkaian <i>Gate Driver</i>	24
3.2.6 <i>Converter</i>	25
3.3 Desain Printed Circuit Board	26
3.3.1 Bagian <i>Low Voltage</i>	27
3.3.2 Bagian <i>High Voltage</i>	28
3.4 Perancangan Algoritma Program.....	29
3.4.1 DAVE App yang digunakan	30
3.4.2 Program utama (main.c).....	30
3.4.3 Algoritma <i>Ramp Generator</i>	32
3.4.4 Algoritma Sistem Proteksi	35
3.4 Alur Tugas akhir	36
3.5 Skema Pengujian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Desain Pengendali Motor DC.....	38
4.2 Pengujian sinyal gating MOSFET	41
4.3 Pengujian Pengendali Motor DC pada Motor DC tanpa beban	42
4.4 Pengujian mode kecepatan dengan <i>ramp generator</i>	45
4.5 Pengujian sistem proteksi pada pengendali motor DC	47
4.6 Pengujian pengendali motor DC pada mobil E-Semar	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53



5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54