

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
LEMBAR JUDUL .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
LEMBAR PERNYATAAN .....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTO.....	ix
SANWACANA.....	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Manfaat Penelitian .....	3
1.4. Rumusan Masalah.....	4
1.5. Batasan Masalah .....	4
1.6. Hipotesis .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	5
<b>II. TINJUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Konverter Elektronika Daya.....	6
2.2 <i>Boost Converter</i> .....	7
2.2.1 Prinsip Kerja <i>Boost Converter</i> .....	8

2.2.2 Analisa Rangkaian <i>Boost Converter</i> .....	9
2.3 <i>Interleaved Converter</i> .....	12
2.4 <i>Interleaved Boost Converter</i> .....	13
2.4.1 Topologi <i>Interleaved Boost Converter</i> .....	15
2.4.2 Analisa Rangkaian .....	16
2.5 <i>Pulse width Modulation ( PWM )</i> .....	18
2.5.1 Mikrokontroler Arduino Mega 2560 .....	20
2.6 Rangkaian Pemicu <i>Gate Mosfet (Gate Driver)</i> .....	22

### III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
3.2 Alat dan Bahan .....	24
3.3 Metode .....	26
3.3.1 Studi Literatur .....	26
3.3.2 Pemodelan dan Simulasi .....	26
3.3.2.1 Pemodelan dan Simulasi <i>Boost Converter</i> .....	27
3.3.2.2 Pemodelan dan Simulasi <i>Interleaved Boost Converter</i> ..	29
3.3.3 Pengujian Model dan Simulasi .....	30
3.3.3.1 Pengujian Model <i>Boost Converter</i> .....	31
3.3.3.2 Pengujian Model <i>Interleaved Boost Converter</i> .....	31
3.3.4 Perancangan Perangkat Keras .....	32
3.3.4.1 Perancangan Rangkaian <i>Interleaved Boost Converter</i> ..	32
3.3.4.2 Perancangan Rangkaian <i>Gate Driver</i> .....	34
3.3.4.3 Perancangan Rangkaian Kontrol PWM.....	35
3.3.4.4 Implementasi Rancangan Rangkaian Secara Keseluruhan	36
3.3.5 Realisasi Perangkat Keras .....	37
3.3.6 Pengujian Perangkat Keras.....	37
3.3.6.1 Pengujian Rangkaian Kontrol PWM.....	37
3.3.6.2 Pengujian Rangkaian <i>Gate Driver</i> .....	38
3.3.6.3 Pengujian Rangkaian <i>Interleaved Boost Converter</i> .....	38
3.4 Diagram Alir Tugas Akhir .....	40

### IV. HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengujian Model dan Simulasi <i>Boost Converter</i> dan <i>Interleaved Boost Converter</i> .....	41
4.1.1 Hasil Pengujian Model dan Simulasi <i>Boost Converter</i> .....	41
4.1.2 Hasil Pengujian Model dan Simulasi <i>Interleaved Boost Converter</i>	49
4.2 Hasil Pengujian Perangkat Keras .....	59
4.2.1 Hasil Pengujian Rangkaian Kontrol PWM ( <i>Pulse Width Modulation</i> ) .....	59
4.2.2 Hasil Pengujian <i>Gate Driver</i> .....	62
4.2.3 Hasil Pengujian Perangkat Keras <i>Interleaved Boost Converter</i>	65
4.2.3.1 Hasil Pengujian <i>Boost Converter</i> .....	68
4.2.3.2 Hasil Pengujian <i>Interleaved Boost Converter</i> .....	76
4.3 Perbandingan Hasil Pengujian Perangkat Keras Dengan Hasil Pengujian Simulasi .....	86

**V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	91
5.2 Saran .....	92

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**