

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	<i>Boost Converter</i>	7
2.2	Prinsip Kerja <i>Boost Converter</i>	8
2.3	Saklar ON.....	9
2.4	Arus dan Tegangan Induktor.....	10
2.5	Saklar OFF	10
2.6	Arus dan Tegangan Induktor.....	11
2.7	Rangkaian <i>Interleaved Boost Converter</i>	14
2.8	Gelombang Arus Masukan dan Induktor Terhadap Sinyal Pensaklaran Dengan Perbedaan Fasa 180^0	14
2.9	Topologi <i>Interleaved Boost Converter</i>	16
2.10	Gelombang Ideal Untuk Arus Induktor L1 dan L2	16
2.11	<i>Pulse width Modulation</i>	18
2.12	Arduino Mega 2560	21
2.13	Konfigurasi pin IC HCPL 3120	22
2.14	Sistem minimum IC HCPL 3120	23
3.1	Model <i>Boost Converter</i>	27
3.2	Model <i>Interleaved Boost Converter</i>	30
3.3	Blok Diagram Perancangan Perangkat Keras	32
3.4	Rancangan Rangkaian <i>Interleaved Boost Converter</i>	33
3.5	Rancangan Rangkaian <i>Gate Driver</i>	34
3.6	Rancangan Rangkaian Kontrol PWM.....	35
3.7	Rangkaian <i>Interleaved Boost Converter</i> Secara Keseluruhan	36

3.8	Diagram Alir Tugas Akhir	40
4.1	Perbandingan Kurva D-Vo Saat Masukan <i>Duty Cycle</i> Divariasikan Pada Simulasi dan Teori <i>Boost Converter</i>	43
4.2	Gelombang Arus Masukan Saat Pemberian <i>Duty Cycle</i> Sebesar 10 % Sampai Dengan 70 % Pada Model dan Simulasi <i>Boost Converter</i>	46
4.3	Kurva D- Δ Iin Saat Masukan <i>Duty Cycle</i> Divariasikan Pada Model dan Simulasi <i>Boost Converter</i>	46
4.4	Gelombang Tegangan Keluaran Saat Pemberian <i>Duty Cycle</i> Sebesar 10 % Sampai Dengan 70 % Pada Model dan Simulasi <i>Boost Converter</i>	48
4.5	Kurva D- Δ Vo Saat Masukan <i>Duty Cycle</i> Divariasikan Pada Model dan Simulasi <i>Boost Converter</i>	49
4.6	Perbandingan Kurva D-Vo Simulasi <i>Interleaved</i> Saat Masukan <i>Duty Cycle</i> Divariasikan Terhadap Simulasi dan Teori <i>Boost Converter</i>	51
4.7	Gelombang Arus Masukan Saat Pemberian <i>Duty Cycle</i> sebesar 10 % Sampai Dengan 70 % Pada Model dan Simulasi <i>Interleaved Boost Converter</i>	54
4.8	Perbandingan Kurva D- Δ Iin Antara Hasil Pada Model <i>Boost Converter</i> dan Model <i>Interleaved Boost Converter</i> Saat Masukan <i>Duty Cycle</i> Divariasikan	55
4.9	Gelombang Tegangan Keluaran Saat Pemberian <i>Duty Cycle</i> Sebesar 10 % Hingga 70 % Pada Model <i>Interleaved Boost Converter</i>	57
4.10	Perbandingan Kurva D- Δ Vo Antara Hasil Pada Model <i>Boost Converter</i> dan Model <i>Interleaved Boost Converter</i> Saat Masukan <i>Duty Cycle</i> Divariasikan	58
4.11	Rangkaian Kontrol PWM	60
4.12	Hasil Rangkaian Kontrol PWM Yaitu Dua Pulsa Keluaran Saat Besar <i>Duty Cycle</i> Sebesar 10 % sampai 70 % Dengan Perbedaan Fasa 180 ⁰	62
4.13	Rangkaian <i>Gate Driver</i>	63
4.14	Hasil <i>Gate Driver</i> Saat <i>Duty Cycle</i> Sebesar 30 %, 50% dan 70%	64
4.15	Rangkaian <i>Boost</i> dan <i>Interleaved Boost Converter</i>	66
4.16	Resistor Seri	67
4.17	Metode Pengujian Untuk Mendapatkan <i>Ripple</i> Arus Masukan	68

4.18	Kurva Perbandingan D-Vo Hasil Perangkat Keras Terhadap Hasil Dari Simulasi dan Teori <i>Boost Converter</i>	70
4.19	Gelombang Arus Masukan (Iin) Saat <i>Duty Cycle</i> 10% hingga 70 % Pada Perangkat Keras <i>Boost Converter</i>	72
4.20	Kurva D - ΔI_{in} Saat Masukan <i>Duty Cycle</i> Divariasikan Pada Perangkat Keras <i>Boost Converter</i>	73
4.21	Gelombang Tegangan Keluaran (Vo) Saat Pemberian <i>Duty Cycle</i> Sebesar 10 % Hingga 70% Pada Perangkat Keras <i>Boost Converter</i>	75
4.22	Kurva D- ΔV_o Saat Masukan <i>Duty Cycle</i> Sebesar 10% Hingga 70 % Pada Perangkat Keras <i>Boost Converter</i>	76
4.23	Kurva Perbandingan D-Vo Hasil Perangkat Keras Terhadap Hasil Dari Simulasi dan Teori <i>Boost Converter</i>	78
4.24	Gelombang Arus Masukan (Iin) dan Arus Induktor Satu dan Dua (I_{L1} & I_{L2}) Saat <i>Duty Cycle</i> 10 % sampai 70% Pada Perangkat Keras <i>Interleaved Boost Converter</i>	81
4.25	Perbandingan Kurva D- ΔI_{in} Antara Hasil Pada <i>Boost Converter</i> dan <i>Interleaved Boost Converter</i> Saat Masukan <i>Duty Cycle</i> Divariasikan	82
4.26	Gelombang Tegangan Keluaran Saat Pemberian <i>Duty Cycle</i> Sebesar 10 % Hingga 70 % Pada <i>Interleaved Boost Converter</i>	84
4.27	Perbandingan Kurva D- ΔV_o Antara Hasil Pada <i>Boost Converter</i> dan <i>Interleaved Boost Converter</i> Saat Masukan <i>Duty Cycle</i> Divariasikan	85
4.28	Perbandingan Kurva D- ΔI_{in} Antara Pengujian Simulasi dan Pengujian Perangkat Keras Pada <i>Boost Converter</i>	86
4.29	Perbandingan Kurva D- ΔI_{in} Antara Pengujian Simulasi dan Pengujian Perangkat Keras Pada <i>Interleaved Boost Converter</i>	87
4.30	Perbandingan Kurva D- ΔV_o Antara Pengujian Simulasi dan Pengujian Perangkat Keras Pada <i>Boost Converter</i>	88
4.31	Perbandingan Kurva D- ΔV_o Antara Pengujian Simulasi dan Pengujian Perangkat Keras Pada <i>Interleaved Boost Converter</i>	88