

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Fungsi.....	4
Gambar 2. 2 Konverter DC/DC Tipe Sepic.....	5
Gambar 2. 3 Rangkaian Kondisi Mosfet ON.....	6
Gambar 2. 4 Rangkaian Kondisi Mosfet Off.....	6
Gambar 2. 5 Gelombang Swiching Konverter Sepic [5].....	7
Gambar 2. 6 Diagram Blok Closed Loop.....	9
Gambar 2. 7 Diagram Blok Fuzzy Logic Control.....	11
Gambar 2. 8 Fungsi Keanggotaan Nilai Error.....	11
Gambar 2. 9 Fungsi Keanggotaan Nilai Delta Error.....	13
Gambar 2. 10 Diagram Blok Mikrokontroler.....	16
Gambar 3. 1 Diagram Sistem.....	17
Gambar 3. 2 Diagram Blok.....	18
Gambar 3. 3 Rangkaian Konverter Sepic.....	19
Gambar 3. 4 Driver MOSFET HCPL-3120.....	21
Gambar 3. 5 Rangkaian Daya Konverter Sepic.....	22
Gambar 3. 6 Rangkaian Kontrol Konverter Sepic.....	22
Gambar 3. 7 Arduino Uno.....	23
Gambar 3. 8 Wiring Diagram.....	24
Gambar 3. 9 PCB Konverter Sepic.....	25
Gambar 3. 10 Diagram Alir.....	26
Gambar 4. 1 Rancangan Pengujian Alat.....	28
Gambar 4. 2 Grafik Pengujian Sensor.....	30
Gambar 4. 3 Rangkaian Sepic pada Simulink.....	30
Gambar 4. 4 Hasil Simulasi Vin 10 V.....	31
Gambar 4. 5 Hasil Simulasi Vin 22 V.....	32
Gambar 4. 6 Grafik Beban Terhadap Daya dengan Vin 10V.....	33
Gambar 4. 7 Grafik Efisiensi Daya Mode Boost.....	34
Gambar 4. 8 Grafik Beban Terhadap Tegangan dengan Vin 10 V.....	34
Gambar 4. 9 Grafik Beban Terhadap Arus dengan Vin 10 V.....	35
Gambar 4. 10 Grafik Beban Terhadap Daya dengan Vin 22 V.....	36
Gambar 4. 11 Grafik Efisiensi Daya Mode Buck.....	36

Gambar 4. 12 Grafik Beban Terhadap Tegangan dengan V_{in} 22 V.....	37
Gambar 4. 13 Grafik Beban Terhadap Arus dengan V_{in} 22 V.....	38
Gambar 4. 14 Sinyal Ouput (a) Gate MOSFET (b) Induktor 1(L1).....	38
Gambar 4. 15 Grafik Nilai Duty Cycle Terhadap V_{in}	40
Gambar 4. 16 Tegangan Output dengan Fuzzy Logic Control.....	40
Gambar 4. 17 Hasil Pengukuran Tegangan V_{out} (a) V_{in} 10 V (b) V_{in} 12 V (c) V_{in} 15 V (d) V_{in} 17 V (e) V_{in} 20 V (f) V_{in} 22 V (Note : $x = 500$ ms/div dan $y = 5$ V/div , Sinyal Kuning = Input , Sinyal Biru = Ouput).....	41
Gambar 4. 18 Hasil Pengukuran Beban di 110 Ω Menjadi (a) 105 Ω (b) 115 Ω (Note : $x = 500$ ms/div dan $y = 5$ V/div , Sinyal Kuning = Input , Sinyal Biru = Ouput).....	43
Gambar 4. 19 Hasil Pengukuran Beban di 65 Ω Menjadi (a) 60 Ω (b) 70 Ω (Note : $x = 500$ ms/div dan $y = 5$ V/div , Sinyal Kuning = Input , Sinyal Biru = Ouput).....	44