

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1 Penampang Motor BLDC	6
Gambar II-2 Sensor Hall dan Encoder pada Motor BLDC [8]	7
Gambar II-3 Prinsip gerak putar pada motor DC [9]	8
Gambar II-4 Medan magnet putar Stator dan Perputaran Rotor [17]	9
Gambar II-5 Tegangan Stator BLDC [16]	10
Gambar II-6 Skema Driver 3 Fasa	12
Gambar II-7 Algoritma PWM Six-Step 3 Fasa [10]	13
Gambar II-8 Implementasi Algoritma Six-Step [11]	14
Gambar II-9 Pembentukan Sinyal PWM Sinusoidal [14].....	15
Gambar II-10 Implementasi PWM sinusoidal apda driver motor 3 fasa [17].....	16
Gambar II-11 BEMF dan <i>Zero Crossing</i> pada Fasa <i>Floating</i> [12].....	17
Gambar II-12 Skema Sensing pada Motor BLDC [15]	18
Gambar II-13 Sensor Hall dan Perubahan Sinyal pada PWM [10]	19
Gambar II-14 PWM = 50 %.....	20
Gambar II-15 <i>Pulse Width Modulation</i> dengan Persamaannya	21
Gambar II-16 Perubahan <i>Duty Cycle</i>	21
Gambar II-17 Hubungan <i>Duty Cycle</i> dengan PWM	22
Gambar II-18 Simbol Transistor MOSFET Depletion Mode [5].....	23
Gambar II-19 Struktur E-MOSFET [5].....	24
Gambar II-20 Kurva Drain MOSFET [4]	24
Gambar III-1 Diagram Blok Sistem.....	26
Gambar III-2 Skematik Driver Motor Tiga Fasa	28
Gambar III-3 Skematik Rangkaian IC driver L293D	29
Gambar III-4 Rangkaian Inverter Tiga Fasa	30

Gambar III-5 Penyulutan untuk Algoritma Six Step.....	30
Gambar III-6 Skematik Inverter Tiga Fasa	31
Gambar III-7 Realisasi Rangkaian Inverter Tiga Fasa.....	31
Gambar III-8 <i>Flowchart</i> pengendalian driver motor 3 fasa	33
Gambar III-9 Urutan pembagian sinyal sensor hall dan PWM [11]	34
Gambar III-10 Perubahan Step Komutasi Pada BLDC Motor.....	36
Gambar IV-1 Kurva tegangan Power Supply DC GW-INSTEK GPC 30300.....	37
Gambar IV-2 Sinyal PWM High dan Low Osiloskop Dua Kanal	38
Gambar IV-3 Sinyal PWM Osiloskop Satu Kanal.....	38
Gambar IV-4 Sinyal Keluaran Fasa A- Netral	39
Gambar IV-5 Nilai Tegangan Fasa A- Netral	39
Gambar IV-6 Sinyal Keluaran Fasa B- Netral	40
Gambar IV-7 Nilai Tegangan Fasa B - Netral	40
Gambar IV-8 Sinyal Keluaran Fasa C - Netral	41
Gambar IV-9 Nilai Tegangan Fasa C - Netral	41
Gambar IV-10 Sinyal Keluaran Fasa A dengan Fasa B.....	42
Gambar IV-11 Sinyal Keluaran Fasa A dengan Fasa C.....	42
Gambar IV-12 Sinyal Keluaran Fasa B dengan Fasa C.....	43
Gambar IV-13 Sinyal Keluaran Fasa A-Netral, B-Netral dan C-Netral	44
Gambar IV-14 Sinyal Keluaran Fasa A - B dengan Fasa B - C.....	44
Gambar IV-15 Sinyal Keluaran Fasa A dengan Fasa C.....	45
Gambar IV-16 Sinyal Keluaran Fasa A dengan Fasa B.....	46
Gambar IV-17 Sinyal Keluaran Fasa B dengan Fasa C.....	46
Gambar IV-18 Grafik Kecepatan (RPM) terhadap Frekuensi (Hz)	50
Gambar IV-19 Rangkaian Transistor Positif	51

Gambar IV-20 Rangkaian Transistor Negatif..... 52