

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logika <i>Fuzzy</i> Fungsi Segitiga	5
Gambar 2.2 Logika <i>Fuzzy</i> Fungsi Trapezium	5
Gambar 2.3 Logika <i>Fuzzy</i> Fungsi Sigmoid	6
Gambar 2.4 Motor DC	9
Gambar 2.5 Rangkaian Motor DC	10
Gambar 2.6 Piringan dan Output Encoder	12
Gambar 2.7 Rotary Encoder	12
Gambar 2.8 Tangga Satuan	12
Gambar 2.9 Respon Tangga Satuan	13
Gambar 2.10 Grafik Respon Transient Sistem	14
Gambar 2.11 ATMEGA128	15
Gambar 2.12 Sirkulus Data Pada SRAM	16
Gambar 2.13 EEPROM <i>Address Register</i>	17
Gambar 2.14 EEPROM <i>Data Register</i>	17
Gambar 2.15 EEPROM <i>Control Register</i>	18
Gambar 2.16 Rangkaian <i>Driver</i> Motor <i>EMS 5 A H-Bridge</i>	19
Gambar 2.17 <i>Turntable</i>	20
Gambar 2.18 Piringan Hitam	20
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem	21
Gambar 3.2 Block Diagram Dengan Sistem Logika <i>Fuzzy</i>	21
Gambar 3.3 Sistem Minimum Mikrokontroler ATMEGA128	22
Gambar 3.4 Diagram Alir Pengerjaan Tugas Akhir	23
Gambar 3.5 Fungsi Keanggotaan <i>error</i>	24
Gambar 3.6 Fungsi Keanggotaan $\Delta error$	24
Gambar 3.7 Fungsi Keanggotaan Keluaran	25
Gambar 4.1 Diagram Blok Rangkaian Alat Pengujian Sistem Minimum dan <i>LCD</i>	26
Gambar 4.2 Pengujian <i>LCD</i>	27
Gambar 4.3 Diagram Blok Rangkaian Alat Pengujian <i>Driver Motor</i>	28
Gambar 4.4 Pengujian <i>Driver Motor EMS 5 A H-Bridge</i>	28
Gambar 4.5 Blok Rangkaian Alat Pengujian <i>Encoder</i>	29

Gambar 4.6 Menampilkan Jumlah Bit Keluaran <i>Ecoder</i>	30
Gambar 4.7 Blok Rangkaian Alat Pengujian <i>RPM</i>	31
Gambar 4.8 Pengujian <i>Encoder</i> Untuk <i>PWM</i> yang Ditentukan	32
Gambar 4.9 Diagram Blok Pengujian Lrogram Logika Fuzzy	33
Gambar 4.10 Menampilkan <i>RPM</i> Pada <i>LCD</i>	34
Gambar 4.11 Diagram Blok Pengujian Performansi Sistem	35
Gambar 4.12 Percobaan Performansi Sistem Tanpa Menggunakan Vinyl	36
Gambar 4.13 Percobaan Pertama Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 35 Gram	36
Gambar 4.14 Percobaan Kedua Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 35 Gram	37
Gambar 4.15 Percobaan Ketiga Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 35 Gram	37
Gambar 4.16 Percobaan Pertama Performansi sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 50 Gram	38
Gambar 4.17 Percobaan Kedua Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 50 Gram	38
Gambar 4.18 Percobaan Ketiga Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 50 Gram	39
Gambar 4.19 Percobaan Pertama Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 85 Gram	39
Gambar 4.20 Percobaan Kedua Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 85 Gram	40
Gambar 4.21 Percobaan Ketiga Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 85 Gram	40
Gambar 4.22 Percobaan Pertama Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 110 Gram	41
Gambar 4.23 Percobaan Kedua Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 110 Gram	41
Gambar 4.24 Percobaan Ketiga Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 110 Gram	42
Gambar 4.25 Percobaan Pertama Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 100 Gram	42
Gambar 4.26 Percobaan Kedua Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 100 Gram	43
Gambar 4.27 Percobaan Ketiga Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 100 Gram	43
Gambar 4.28 Percobaan Pertama Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 150 Gram	44
Gambar 4.29 Percobaan Kedua Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 150 Gram	44
Gambar 4.30 Percobaan Ketiga Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 150 Gram	45
Gambar 4.31 Percobaan Pertama Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 200 Gram	45
Gambar 4.32 Percobaan Kedua Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 200 Gram	46
Gambar 4.33 Percobaan Ketiga Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 200 Gram	46
Gambar 4.34 Percobaan Pertama Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 265 Gram	47
Gambar 4.35 Percobaan Kedua Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 265 Gram	47
Gambar 4.36 Percobaan Ketiga Performansi Sistem Dengan Massa <i>Vinyl</i> 265 Gram	48