

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prinsip dasar sensor Ultrasonik.....	7
Gambar 2.2 Simbol Sensor Fotodioda	7
Gambar 2.3 Prinsip Kerja Metode <i>Zero Crossing Detector</i>	8
Gambar 2.4 Hasil Deteksi <i>Zero Point</i> oleh rangkaian <i>Zero Crossing Detector</i>	9
Gambar 2.5 Rangkaian Pengontrol Gelombang Penuh Satu Fasa	9
Gambar 2.6 Bentuk Gelombang Pengontrol Gelombang Penuh Satu Fasa	10
Gambar 2.7 Rangkaian SCR	10
Gambar 2.8 Rangkaian Ekuivalen TRIAC	11
Gambar 2.9 Simbol TRIAC	11
Gambar 2.10 Karakteristik TRIAC	12
Gambar 2.11 Konfigurasi IC MOC 3011	13
Gambar 2.12 Bentuk dan Konfigurasi IC MOC 3041	13
Gambar 2.13 Rangkaian Aplikasi TRIAC <i>optoisolators</i> untuk kontrol	14
Gambar 2.14 Sinyal PWM.....	14
Gambar 2.15 Sinyal PWM dengan <i>duty cycle</i> yang berbeda-beda	15
Gambar 2.16 Belitan Stator Fasa Utama dan Belitan Stator Fasa Bantu	16
Gambar 2.17 Grafik Gelombang Arus Medan Bantu dan Arus Medan Utama.....	17
Gambar 2.18 Medan Magnet pada Stator Motor Satu Fasa	17
Gambar 2.19 Rotor Sangkar	17
Gambar 2.20 Motor Kapasitor	18
Gambar 2.21 Pengawatan Motor Kapasitor dengan pembalik putaran	18
Gambar 2.22 Pengawatan dengan Dua Kapasitor	19
Gambar 2.23 Karakteristik Torsi Motor Kapasitor.....	19
Gambar 2.24 <i>Solenoid Valve</i>	20
Gambar 2.25 Struktur Fungsi <i>Solenoid Valve</i>	20
Gambar 2.26 Struktur Fungsi <i>Vacuum Cleaner</i>	21
Gambar 2.27 Balok Kayu.....	22
Gambar 2.28 Serabut Kayu.....	22

Gambar 2.29 Serbuk Kayu.....	23
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem	25
Gambar 3.2 Rangkaian Catu Daya.....	26
Gambar 3.3 Sistem Minimum ATmega 32	27
Gambar 3.4 Flowchart Kontrol Sensor Ultrasonik	28
Gambar 3.5 Rangkaian Sensor Fotodioda.....	29
Gambar 3.6 Rangkaian <i>Relay</i>	30
Gambar 3.7 Rangkaian Pengatur Tegangan.....	30
Gambar 3.8 Ilustrasi Alat (Tampak Samping).....	31
Gambar 3.9 Ilustrasi Alat (Tampak Depan).....	31
Gambar 3.10 Penampang Rangkaian Elektronik	32
Gambar 3.11 Penampang Motor AC	32
Gambar 3.12 Penampung Limbah Serbuk Kayu	32
Gambar 3.13 <i>Prototype</i> Alat	33
Gambar 3.14 Perancangan <i>Fuzzy Logic</i>	33
Gambar 3.15 <i>Flowchart Fuzzy Logic System</i>	34
Gambar 3.16 Fungsi KEanggotaan Sensor Ultrasonik	34
Gambar 3.17 Fungsi KEanggotaan Sensor Fotodioda	35
Gambar 3.18 Fungsi KEanggotaan Keluaran PWM Motor	36
Gambar 3.19 Simulasi Sistem Fuzzy	37
Gambar 4.1 Rangkaian Blok Diagram Pengujian LCD	39
Gambar 4.2 Hasil Pengujian LCD	39
Gambar 4.3 Rangkaian Blok Diagram Pengujian Sensor Ultrasonik	40
Gambar 4.4 Rangkaian Blok Diagram Pengujian Sensorr Fotodioda	41
Gambar 4.5 Rangkaian Blok Diagram Pengujian Rangkaian Pengatur Tegangan.....	42
Gambar 4.6 Sinyal PWM dengan <i>duty cycle</i> 25%	43
Gambar 4.7 Sinyal PWM dengan <i>duty cycle</i> 50%	43
Gambar 4.8 Sinyal PWM dengan <i>duty cycle</i> 75%	44
Gambar 4.9 Sinyal AC dengan <i>duty cycle</i> 25%	44
Gambar 4.10 Sinyal AC dengan <i>duty cycle</i> 50%	44
Gambar 4.11 Sinyal AC dengan <i>duty cycle</i> 75%	45

Gambar 4.12 Rangkaian Blok Diagram Pengujian Efisiensi Alat	46
Gambar 4.13 Rangkaian Blok Diagram Pengujian <i>Fuzzy Logic Controller</i>	48