

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 <i>Incinerator</i> BTP	6
Gambar II. 2 Ketel Uap Pipa Air	7
Gambar II. 3 Grafik Hubungan Suhu dan Kalor	8
Gambar II. 4 <i>Heat Exchanger</i>	9
Gambar II. 5 Prinsip Kerja Sensor Ultrasonik	10
Gambar II. 6 Sinyal <i>Cycle</i> PWM	12
Gambar II. 7 Sinyal PWM	12
Gambar II. 8 Driver Motor.....	13
Gambar II. 9 <i>Liquid Crystal Display</i>	13
Gambar II. 10 Arduino Uno.....	14
Gambar II. 11 Diagram Blok Sistem Loop Tertutup	15
Gambar II. 12 Proses <i>Fuzzy Logic</i>	16
Gambar II. 13 Fungsi Segitiga	17
Gambar II. 14 Fungsi Trapesium	17
Gambar III. 1 Diagram Blok Sistem	22
Gambar III. 2 Perancangan Sistem Elektronika	23
Gambar III. 3 Perancangan Perangkat Keras.....	24
Gambar III. 4 Konfigurasi Pin Arduino Uno	26
Gambar III. 5 Sensor Ultrasonik HC-SR04	27
Gambar III. 6 <i>Flowchart</i> Sistem	28
Gambar III. 7 Fungsi Keanggotaan <i>Error</i>	30
Gambar III. 8 Fungsi Keanggotaan <i>Delta Error</i>	30
Gambar III. 9 Fungsi Keanggotaan <i>Output</i>	31
Gambar III. 10 <i>Output Fuzzy</i>	31
Gambar IV. 1 Grafik Pengujian Pompa Air	37
Gambar IV. 2 Tampilan Aplikasi Arduino IDE	38
Gambar IV. 3 Tampilan Serial Monitor Aplikasi Arduino IDE	39
Gambar IV. 4 Tampilan Aplikasi Matlab	39
Gambar IV. 5 Grafik Respon Sistem Nilai <i>Setpoint</i> 1	42
Gambar IV. 6 Grafik Respon Sistem Nilai <i>Setpoint</i> 2	44

Gambar IV. 7 Grafik Respon Sistem Nilai Setpoint 3	45
Gambar IV. 8 Perubahan Nilai <i>Output</i> 1.....	46
Gambar IV. 9 Grafik Respon Sistem Nilai <i>Output</i> 1	47
Gambar IV. 10 Perubahan Nilai Output 2.....	48
Gambar IV. 11 Grafik Respon Sistem Nilai Output 2	49
Gambar IV. 12 Perubahan Nilai <i>Output</i> 3.....	49
Gambar IV. 13 Grafik Respon Sistem Nilai <i>Output</i> 3	51
Gambar IV. 14 Grafik Respon Sistem Saat Terjadi Gangguan	53
Gambar IV. 15 Grafik Hasil Uap Air.....	55