

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Diagram Alir Penelitian .....	4
Gambar 2.1	Derajat Fungsi Keanggotaan .....	8
Gambar 2.2	Fuzzifikasi Kekerusuhan Air Teh .....	9
Gambar 2.3	Fungsi Keanggotaan Keluaran Durasi Kerja Valve .....	10
Gambar 2.4	Alur Program CodeVision.....	13
Gambar 2.5	Konfigurasi Pin ATmega16.....	15
Gambar 2.6	Komponen Motor Arus Searah .....	15
Gambar 2.7	Rangkaian Pengganti Motor Arus Searah .....	16
Gambar 2.8	Pin LM35 .....	18
Gambar 2.9	Sensor LDR.....	19
Gambar 2.10	Rangkaian Sensor LDR.....	19
Gambar 2.11	Konfigurasi Pin Relay .....	21
Gambar 2.12	Modifikasi Motor AC sebagai Pompa Air .....	22
Gambar 2.13	<i>Tubular Heater</i> .....	23
Gambar 2.14	Bagian <i>Solenoid Valve</i> .....	24
Gambar 2.15	Refractometer Brix .....	25
Gambar 3.1	Diagram Blok Mesin Pembuat Teh.....	26
Gambar 3.2	<i>Piping and Instrument Diagram</i> Mesin Pembuat Air Teh.....	28
Gambar 3.3	Diagram Alir Proses Produksi Air Teh .....	31
Gambar 3.4	Diagram Alir Proses Penerapan Kontrol Logika Fuzzy.....	33
Gambar 3.5	Diagram Blok Kontrol Logika Fuzzy .....	34
Gambar 3.6	Diagram Blok Logika Fuzzy Tangki Pemberian Warna Teh.....	34
Gambar 3.7	Fuzzifikasi <i>Error LDR</i> .....	35
Gambar 3.8	Fungsi Keanggotaan Keluaran Aktuator <i>Valve</i> .....	36
Gambar 3.9	Fungsi Keanggotaan Keluaran Aktuator Pompa.....	36
Gambar 3.10	Konfigurasi Pengujian Kontrol Logika Fuzzy Disertai Gangguan Tipe 1 .....	38
Gambar 3.11	Konfigurasi Pengujian Kontrol Logika Fuzzy Disertai Gangguan Tipe 2 .....	39

Gambar 3.12	Konfigurasi Pengujian Kontrol Logika Fuzzy Tanpa Gangguan	40
Gambar 3.13	Konfigurasi Pengujian Catu Daya	40
Gambar 3.14	Konfigurasi Pengujian LDR	41
Gambar 3.15	Konfigurasi Pengujian Sensor Suhu (IC LM35)	42
Gambar 3.16	Konfigurasi Pengujian Relay	43
Gambar 3.17	Konfigurasi Pengujian Motor Arus Searah sebagai <i>Mixer</i>	43
Gambar 3.18	Konfigurasi Pengujian Solenoid Valve	44
Gambar 3.19	Konfigurasi Pengujian Pompa	44
Gambar 4.1	Grafik Tegangan Keluaran Catu Daya 24 Vdc dan 12 Vdc terhadap Arus	45
Gambar 4.2	Grafik Pengujian Kejernihan dan Kekeruhan	47
Gambar 4.3	Grafik Pengujian Sensor Suhu IC LM35	48
Gambar 4.4	Grafik Pengujian Kadar Gula	49
Gambar 4.5	Grafik Pengujian Tegangan Keluaran Aktuator Catu Daya Vdc	50
Gambar 4.6	Grafik Tegangan Masukkan <i>Mixer</i> terhadap Kecepatan Putar	51
Gambar 4.7	Tegangan Keluaran Pompa Saat Kondisi <i>On</i> dan <i>Off</i>	52
Gambar 4.8	Grafik Pengujian Kontrol Logika Fuzzy 1	53
Gambar 4.9	Grafik Pengujian Kontrol Logika Fuzzy 2	53
Gambar 4.10	Grafik Nilai <i>Error</i> Kekeruhan Hasil Produksi	55
Gambar 4.11	Grafik Nilai <i>Error</i> Kadar Gula Hasil Produksi	56