

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 - Arduino Mega2560	9
Gambar 2. 2 - Sistem kendali open loop	10
Gambar 2. 3 - Sistem kendali close loop.....	11
Gambar 2. 4 - Representasi Linier Naik.....	12
Gambar 2. 5 - Representasi Linier Turun.....	13
Gambar 2. 6 - Representasi Kurva Segitiga	13
Gambar 2. 7 - Representasi Kurva Trapezium.....	14
Gambar 2. 8 - Soil moisture YL-69	18
Gambar 2. 9 - Sensor DHT11	19
Gambar 2. 10 - Arduino Ethernet Shield	20
Gambar 3. 1 - Desain Arsitektur Sistem	25
Gambar 3. 2 - Sistem Kontrol Closed Loop.....	27
Gambar 3. 3 - Desain <i>Fuzzy</i> pada <i>Fuzzy Logic Toolbox</i>	30
Gambar 3. 4 - Desain <i>Fuzzy</i> untuk Sensor Temperatur Udara.....	31
Gambar 3. 5 - Desain <i>Fuzzy</i> untuk Sensor Kelembaban Tanah.....	33
Gambar 3. 6 - Desain <i>Output Membership Function</i> Lampu Heater	34
Gambar 3. 7 - Desain <i>Output Membership Function</i> Pupuk Organik.....	35
Gambar 3. 8 - Desain <i>Output Membership Function</i> Kipas Angin.....	36
Gambar 3. 9 - Desain <i>Output Membership Function</i> Kapur Dolomit.....	37
Gambar 3. 10 - Diagram Alir Sistem	38
Gambar 3. 11 - Diagram Blok Sistem.....	39
Gambar 3. 12 - Desain Entity Relationship Diagram	40
Gambar 3. 13 - Diagram Breadboard	41
Gambar 3. 14 - Diagram Skematik	42
Gambar 3. 15 - Rancangan Sensor DHT11	43
Gambar 3. 16 - Rancangan Sensor YL-69	44
Gambar 3. 17 - Rancangan Dimmer 4 Channel	45
Gambar 3. 18 - Business Model Canvas	54
Gambar 4. 1 - Program Inisialisasi Arduino <i>Fuzzy</i>	56
Gambar 4. 2 - Program Tahap Setup Arduino <i>Fuzzy</i>	58

Gambar 4. 3 - Program Tahap Looping Arduino Fuzzy	64
Gambar 4. 4 - Program <i>Fuzzy Inference System</i>	75
Gambar 4. 5 - Program PHP Input Data Sensor Arduino	76
Gambar 4. 6 - Program Tampilan Tabel Data Sensor Arduino	78
Gambar 4. 7 - Program Input Data Sensor Arduino ke Tabel.....	80
Gambar 5. 1 – Hasil Pengujian Koneksi <i>Microcontroller</i> Arudino ke Server....	81
Gambar 5. 2 – Hasil Pengujian Berupa Program dan Tampilan Hasil untuk Temperatur Dingin dan Kelembaban Kering Pada Display Arduino	83
Gambar 5. 3 – Grafik Sensor DHT11 Dingin	86
Gambar 5. 4 – Grafik Sensor YL-69 Kering.....	86
Gambar 5. 5 – Hasil Pengujian Berupa Program dan Tampilan Hasil untuk Temperatur Normal dan Kelembaban Normal Pada DisplayArduino.....	87
Gambar 5. 6 – Grafik Sensor DHT11 Normal	90
Gambar 5. 7 – Grafik Sensor YL-69 Normal.....	90
Gambar 5. 8 – Hasil Pengujian Berupa Program dan Tampilan Hasil untuk Temperatur Panas dan Kelembaban Basah Pada Display Arduino	91
Gambar 5. 9 – Grafik Sensor DHT11 Panas	94
Gambar 5. 10 – Grafik Sensor YL-69 Basah	94
Gambar 5. 11 – Hasil Pengujian Berupa Tampilan Hasil dari Sensor Temperatur dan Kelembaban Pada Website	95