

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ayam Broiler.....	6
Gambar 2. 2 Kandang Ayam <i>Close House</i>	7
Gambar 2. 3 Kandang Ayam <i>Open House</i>	7
Gambar 2. 4 Mikrokontroler Arduino Uno	8
Gambar 2. 5 Kontrol Loop Terbuka.....	9
Gambar 2. 6 Kontrol <i>loop</i> Tertutup.....	9
Gambar 2. 7 Sensor DHT 11	12
Gambar 2. 8 Relay SSR (<i>Solid State Relay</i>)	13
Gambar 2. 9 Contoh Kipas.....	14
Gambar 2. 10 <i>Heater</i>	15
Gambar 2. 11 <i>Mist Maker</i>	15
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Alur Penelitian.....	16
Gambar 3. 2 diagram Blok desain Sistem.....	17
Gambar 3. 3 Desain Kandang Ayam.....	18
Gambar 3. 4 Desain Perangkat Keras	18
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> Keseluruhan Sistem	21
Gambar 4. 1 Karakteristik Sensor DHT 11 (Suhu)	24
Gambar 4. 2 Karakteristik Sensor DHT 11 (Kelembapan).....	24
Gambar 4. 3 Pemantauan Suhu hari Ke-1	26
Gambar 4. 4 Pemantauan Suhu hari Ke-2.....	26
Gambar 4. 5 Pengukuran Kelembapan Hari ke-1	27
Gambar 4. 6 Pengukuran Kelembapan hari Ke -2	27
Gambar 4. 7 <i>Open loop Heater</i>	28
Gambar 4. 8 Tuning PID KP:150, KI: 0, KD : 0	28
Gambar 4. 9 Tuning PID KP : 150, KI :1, KD :0	29
Gambar 4. 10 Tuning PID KP : 150, KI :2, KD : 0	30
Gambar 4. 11 Tuning PID KP : 150, KI : 2, KD :1	30
Gambar 4. 12 Tuning PID KP :150, KI:2 , KD : 2	31
Gambar 4. 13 Pengaruh Suhu terhadap kondisi Kipas.....	33

Gambar 4. 14 Pengaruh Pengukuran Suhu Terhadap Output PID Heater	34
Gambar 4. 15 Pengaruh Pengukuran Kelembapan terhadap Kondisi <i>Mist Maker</i>	34
Gambar 4. 16 Pengukuran Kelembapan Setelah melalui proses Kontrol	35
Gambar 4. 17 Pengukuran Suhu setelah melalui proses Kontrol	36
Gambar 4. 18 pemantauan suhu selama 1 hari.....	37
Gambar 4. 19 pemantauan kelembapan selama 1 hari.....	37