

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iii
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Manfaat Skripsi	2
BAB 2	3
2.1 Studi Literatur	3
2.2 Tinjauan Teori	4
2.2.1 Sistem Monitoring	4
2.2.2 Arduino Uno R3	4
2.2.3 Motor Servo	5
2.2.4 Sensor Suhu	6
2.2.5 Sensor Ultrasonik	6
2.2.6 Modul Internet ESP 8266-01	9
2.2.7 Relay	10
BAB 3	11
3.1 Alur Skripsi	11
3.2 Perancangan Sistem	12
3.2.1 Perancangan Pengendalian Suhu Air	15
3.2.2 Perancangan Pengendalian Ketinggian Air	16
3.2.3 Perancangan ESP 8266-01	16
3.2.4 Perancangan Sistem Monitoring	17
BAB 4	19
4.1 Implementasi Alat	19
4.2 Pengujian Sistem Pengendalian Suhu Air	20

4.2.1	Pengujian Sensor Suhu DS18b20	20
4.2.2	Pengujian Motor Servo	22
4.3	Pengujian Sistem Pengendalian Ketinggian Air	23
4.4	Pengujian ESP 8266-01.....	25
4.5	Pengujian Sistem Monitoring.....	26
4.6	Pengujian Kinerja Sistem.....	27
BAB 5	29
5.1	Kesimpulan.....	29
5.2	Saran.....	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tampak Fisik Arduino Uno R3.....	5
Gambar 2.2. Bentuk Fisik dari MG 946r.	6
Gambar 2.3. Tampak depan dari HC-SR04.	8
Gambar 2.4. Diagram Pewaktuan (<i>Timing Diagram</i>) HC-SR04. [10].....	8
Gambar 2.5. Bentuk Fisik ESP 8266-01.....	9
Gambar 3.1. Alur Metode Penelitian.	11
Gambar 3.2. Diagram Perancangan Sistem Pengendalian dan <i>Monitoring</i>	12
Gambar 3.3. Diagram Alir dari Sistem Pengendalian Suhu pada air.....	13
Gambar 3.4. Diagram Alir dari Sistem Pengendalian <i>Level</i> pada air.	14
Gambar 3.5. Skematik sensor suhu air.....	15
Gambar 3.6. Skematik perancangan ESP 8266-01.....	17
Gambar 3.7. Tampilan XAMPP <i>Control Panel</i>	18
Gambar 4.1. Bentuk fisik Alat.	19
Gambar 4.2. Perbandingan Data Sensor Suhu dengan Termometer Digital.....	20
Gambar 4.3. Perbandingan Data Sensor Ultrasonik HC-SR04 terhadap Penggaris secara Vertikal.	24
Gambar 4.4. Perbandingan Data Sensor Ultrasonik HC-SR04 terhadap Penggaris secara Horizontal.	24
Gambar 4.5 Tampilan XAMPP <i>Control Panel</i> saat diaktifkan.	25
Gambar 4.6. <i>Data log</i> pengiriman data Arduino ke Database.	26
Gambar 4.7. Tampilan Sistem Monitoring <i>User</i> di perangkat Laptop.	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Spesifikasi Sensor Ultrasonik HC-SR04 [10].	7
Tabel 2.2. Deskripsi Pin pada ESP 8266-01.[11]	10
Tabel 3.1. Nilai <i>Set Point</i> dari Sensor Ketinggian (<i>Level</i>).	14
Tabel 3.2. Nilai <i>Set Point</i> dari Sensor Suhu sesuai dengan Kebutuhan Ulang.	15
Tabel 3.3 Spesifikasi pin Sensor Suhu DS18B20 <i>waterproof</i> .	15
Tabel 3.4. Pin ESP 8266-01 pada Arduino Uno R3	17
Tabel 4.1. Hasil Perhitungan nilai <i>Error</i> pada Sensor dengan Termometer Digital.	21
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Servo pada Sistem Kalang Terbuka	22
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Servo pada Sistem Kalang Tertutup.	23
Tabel 4.4. Hasil Pengujian Kinerja Sistem.	27
Tabel 4.5. Percobaan pengiriman data Arduino ke <i>Server</i> .	28

