

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Abstract	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Arduino	3
2.2. ESP32	3
2.3. <i>Internet Of Things</i>	4
2.4. Fuzzy Logic	4
2.5. Website	7
2.6. Buzzer	7
2.7. Water Level Sensor	7
2.8. Sensor HC-SR04	8
2.9. Liquid Crystal Display	9
2.10. Printed Circuit Board	9
2.11. Tabel Penelitian Terkait	10
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1. Bahan Penelitian.....	13
3.2. Peralatan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3. Perancangan Hardware.....	14
3.4. Analisis Rangkaian Alat.....	15

3.5	Lokasi Penelitian & Waktu Penelitian	16
3.6	Prosedur Percobaan	16
3.7.	Analisis Data Error! Bookmark not defined.	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		20
4.1.	Rangkaian Alat	20
4.1.1.	Skema Rangkaian	20
4.1.2.	Blok Input.....	21
4.1.3.	Blok Output	22
4.1.4.	Blok Proses.....	25
4.2.	Perancangan Sistem.....	26
4.2.1.	Usecase Diagram	26
4.2.2.	Activity Diagram	27
4.2.3.	Sequence Diagram.....	29
4.3.	Program	31
4.3.1.	Program Arduino IDE	32
4.3.2.	Program PHP.....	33
4.4.	Tampilan Website.....	33
4.4.1.	Tampilan Website Utama.....	34
4.4.2.	Tampilan Jarak Ketinggian & Status.....	34
4.4.3.	Keunggulan Menggunakan Website.....	35
4.4.4.	Tampilan Login Admin	35
4.4.5.	Tampilan Utama Website Admin.....	36
4.4.6.	Tampilan Tabel Zona Admin	36
4.4.7.	Tampilan Edit Ketinggian Zona Air.....	37
4.5.	Pengujian	38
4.5.1.	Pengujian Ketinggian Air Pada Tiang Level Air	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		44
5.1.	Kesimpulan.....	44
5.2.	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA		45
LAMPIRAN.....		47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terkait	10
Tabel 3.1 Tabel Peralatan Hardware	13
Tabel 3.2 Tabel Peralatan Software	14
Tabel 3.3 Tabel Waktu Penelitian	16
Tabel 3.4 Tabel Data Tiang Level Air	19
Tabel 4.1 Tabel Komponen Rangkaian.....	21
Tabel 4.2 Tabel Pin Sensor HC-SR04	22
Tabel 4.3 Tabel Pin Sensor Water Level Sensor.....	22
Tabel 4.4 Tabel Pin ESP32	25
Tabel 4.5. Tabel Hasil Pengujian Penelitian 1 Dengan Air Tenang	38
Tabel 4.6. Tabel Hasil Pengujian Penelitian 2 Dengan Air Tenang	39
Tabel 4.7. Tabel Hasil Pengujian Penelitian 3 Dengan Air Tenang	41
Tabel 4.8. Tabel Hasil Pengujian Penelitian Dengan Adanya Ombak	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 ESP32	3
Gambar 2.2. Representasi Linear Naik	5
Gambar 2.3. Representasi Linear Turun	6
Gambar 2.4. Representasi Kurva Segitiga	6
Gambar 2.5 Buzzer	7
Gambar 2.6 <i>Water Level Sensor</i>	8
Gambar 2.7 HC-SR04	8
Gambar 2.8 LCD 16x2	9
Gambar 2.9 PCB	9
Gambar 3.1 Perancangan Hardware.....	14
Gambar 3.2 Hasil Prosedur Percobaan	17
Gambar 3.3. Rule Base <i>Fuzzy Logic</i>	18
Gambar 4.1. Skema Rangkaian	20
Gambar 4.2. Blok Input	21

Gambar 4.3. Blok Output	22
Gambar 4.4. LCD	23
Gambar 4.5. Buzzer	23
Gambar 4.6. <i>Water Level Sensor</i>	24
Gambar 4.7. HC-SR04	24
Gambar 4.8. ESP32	25
Gambar 4.9. Usecase Diagram.....	26
Gambar 4.10. Activity Diagram Login Admin	27
Gambar 4.11. Activity Diagram Monitoring Admin	28
Gambar 4.12. Activity Diagram Data Zona Admin.....	28
Gambar 4.13. Activity Diagram Monitoring User	29
Gambar 4.14. Sequence Diagram Login Admin.....	29
Gambar 4.15. Sequence Diagram Data Zona Admin.....	30
Gambar 4.16. Sequence Diagram Monitoring Admin	30
Gambar 4.17. Sequence Diagram Monitoring User.....	31
Gambar 4.18. Program Arduino.....	32
Gambar 4.19. Program PHP.....	33
Gambar 4.20. Tampilan Utama Website.....	34
Gambar 4.21. Tampilan Jarak Ketinggian dan Status.....	34
Gambar 4.22. Keunggulan Menggunakan Website	35
Gambar 4.23. Tampilan Login Admin.....	35
Gambar 4.24. Tampilan Utama Website Admin.....	36
Gambar 4.25. Tampilan Tabel Zona Admin	37
Gambar 4.26. Tampilan Edit Ketinggian Zona Air.....	37