

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II KONSEP DASAR.....	4
2.1 Node MCU ESP8266.....	4
2.2 Sensor DS18B20.....	5
2.3 Sensor pH.....	6
2.4 Internet Of Things (IoT).....	7
2.5 PHP	7
2.6 pH Air	8
2.7 Suhu Air	8
2.8 Ikan Lele	8
2.9 Parameter Pengujian QoS	9
2.9.1 <i>Throughput</i>	9
2.9.2 <i>Packet Loss</i>	9
2.9.3 <i>Delay</i>	10
2.9.4 <i>Jitter</i>	10
2.10 Modul Relay.....	10
2.11 <i>Peltier Thermo Electric Cooler</i>	11
2.12 Kipas Angin DC.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Tahapan Penelitian.....	13
3.2 Desain Sistem.....	14
3.3 Spesifikasi Alat	15

3.4	Perancangan Sistem	16
3.4.1	Perancangan Perangkat Lunak	16
3.4.2	Perancangan Web.....	18
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		22
4.1	Pengujian Perangkat Keras	22
4.2	Pengujian Sensor.....	23
4.2.1	Pengujian Sensor DS18B20	23
4.2.2	Pengujian Sensor pH.....	25
4.3	<i>Controlling</i> Suhu pada Sistem Monitoring Kolam Ikan Lele	26
4.4	Pengujian <i>Quality of Service</i> (QoS)	27
4.4.1	<i>Throughput</i>	27
4.4.2	<i>Packet Loss</i>	29
4.4.3	<i>Delay</i>	30
4.4.4	<i>Jitter</i>	32
4.5	Analisis	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN.....		37