

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Kontribusi.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
1.8. Jadwal Pelaksanaan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1. Kajian penelitian terkait .....	7
2.2. Kualitas Air .....	8
2.3. Sensor dan Module pH 4502-C .....	9
2.4. Sensor Suhu DS18B20.....	10
2.5. Sensor Turbidity .....	11
2.6. Pompa.....	11
2.7. Node MCU ESP32 .....	12
2.8. Peltier.....	13
2.9. Blynk .....	14
2.10. Fuzzy .....	14
<b>BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>17</b>
3.1. Desain Umum Sistem.....	17
3.2. Tahap Perancangan Sistem.....	18
3.3. Perancangan Blok Diagram Sistem .....	18
3.4. Logika Fuzzy .....	20

3.5.	Perancangan sistem .....	25
3.6.	Alur Sistem.....	26
3.6.1.	Alur system controlling pH.....	26
3.6.2.	Alur monitoring suhu .....	28
3.6.3.	Alur sistem monitoring kekeruhan.....	30
3.7.	Skenario Percobaan .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>		<b>34</b>
4.1.	Pengujian integrasi perangkat keras .....	34
4.1.	Pengujian sensor pH 4502-c.....	34
4.2.	Pengujian sensor suhu ds18b20.....	40
4.3.	Pengujian Paltier.....	41
4.4.	Pengujian sensor turbidity .....	42
4.5.	Pengujian buffer pH up dan pH down.....	43
4.5.1.	Pengujian buffer pH up.....	43
4.5.2.	Pengujian buffer pH down .....	44
4.5	Analisis .....	47
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>51</b>
5.1.	Kesimpulan.....	51
4.1.	Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>52</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>55</b>