

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang Masalah.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Tujuan .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Batasan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.5. Metode Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Sawi Hijau (<i>Brassica Juncae L.</i>).....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Akuaponik.....</b>	<b>5</b>
2.2.1. Akuaponik Metode <i>Deep Flow Technique</i> .....	6
2.2.2. Ikan Lele ( <i>Clarias Batrachus</i> ) Sebagai Sumber Nutrisi .....	8
2.2.3. Sistem Sirkulasi Nutrisi .....	9
2.2.4. Tingkat Kekeruhan Akuaponik .....	10
<b>2.3. Logika Fuzzy.....</b>	<b>11</b>
2.3.1. Kontrol Logika Fuzzy .....	11
2.3.2. Fuzzifikasi.....	11
2.3.3. Sistem Inferensi Fuzzy.....	13
2.3.4. Defuzzifikasi .....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>

<b>3.1. Rancangan Penelitian.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2. Desain Sistem .....</b>	<b>16</b>
3.2.1. Cara Kerja Sistem .....	16
3.2.2. Diagram Blok.....	17
<b>3.3. Perancangan Perangkat Keras.....</b>	<b>18</b>
<b>3.4. Spesifikasi Komponen .....</b>	<b>19</b>
3.4.1. Arduino Mega 2560 .....	19
3.4.2. TDS Meter V1.0 Gravity.....	20
3.4.3. Turbidity Sensor SKU SEN0189 .....	20
3.4.4. Pompa 12 VDC .....	21
3.4.5. Relai 5VDC 2 Channel.....	21
<b>3.5. Perancangan Perangkat Lunak .....</b>	<b>22</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1. Karakterisasi Sensor .....</b>	<b>25</b>
4.1.1. Kalibrasi Sensor Padatan Terlarut ( <i>Total Dissolve Solids</i> ).....	25
4.1.2. Kalibrasi Sensor Padatan Terendap ( <i>Total Suspended Solids</i> ).....	26
<b>4.2. Pengujian Aktuator Pompa .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3. Pengujian dan Simulasi Logika Fuzzy pada MATLAB .....</b>	<b>28</b>
<b>4.4. Pengujian Sistem Kontrol Logika Fuzzy pada Sistem.....</b>	<b>29</b>
<b>4.5. Analisa Perbandingan Tanaman Sawi Hijau .....</b>	<b>30</b>
4.5.1. Hasil Data Pengukuran berdasarkan nilai TDS.....	31
4.5.2. Hasil Data Pengukuran berdasarkan nilai TSS .....	31
4.5.3. Hasil Data Pengukuran berdasarkan Tinggi Tanaman.....	31
4.5.4. Hasil Data Pengukuran berdasarkan Jumlah Daun .....	32
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>

**LAMPIRAN..... 39**