

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Kontribusi .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Kajian Penelitian Terkait .....	5
2.2 Tunanetra .....	6
2.2.1 Definisi Tunanetra .....	6
2.2.2 Tingkat .....	7
2.3 Logika <i>Fuzzy</i> .....	8
2.3.1 Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	9
2.3.2 Fungsi Keanggotaan .....	9
2.3.3 <i>Fuzzifikasi</i> .....	12
2.3.4 <i>Fuzzy Rule</i> .....	12
2.2.3 Metode Mamdani.....	12
2.4 <i>Internet of Things</i> (IoT) .....	13

2.4.1 Bot Telegram .....	13
2.5 ESP32 .....	13
2.6 Arduino Nano .....	14
2.7 Sensor Ultrasonic HY-SRF05 .....	15
2.8 Sensor Water Level .....	16
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Kerangka Konsep Pelaksanaan Laporan Akhir .....	17
3.2 Alat dan Bahan .....	18
3.2.1 Perangkat Keras .....	18
3.2.2 Perangkat Lunak .....	19
3.3 Perancangan Elektronik .....	19
3.3.1 Blok Diagram .....	19
3.3.2 Perancangan Sistem .....	21
3.3.3 Perancangan Telegram .....	29
3.3.4 Perancangan GPS .....	30
3.4 Perancangan Mekanik .....	31
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>33</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	33
4.1.1 Pengujian Mikrokontroler Arduino Nano .....	33
4.1.2 Pengujian ESP32 dan telegram .....	34
4.1.3 Pengujian Sensor Ultrasonik HY-SRF05 .....	36
4.1.4 Pengujian Sensor Water Level .....	39
4.2 Pengolahan Data .....	40
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
5.1 Verifikasi dan Validasi .....	42
5.2 Analisis Hasil .....	45
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
6.1 Kesimpulan .....	47
6.2 Saran .....	47

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>