

## 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>1</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>2</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>4</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>6</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>8</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>9</b>
1.1 Latar Belakang .....	9
1.2 Rumusan Masalah .....	10
1.3 Tujuan.....	11
1.4 Batasan Masalah.....	11
1.5 Metodologi Penelitian .....	11
1.6 Jadwal Pelaksanaan .....	12
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>15</b>
2.1 Kajian Penelitian Terkait.....	15
2.2 Tunanetra.....	16
2.2.1 Definisi Tunanetra .....	16
2.2.2 Faktor Penyebab Tunanetra .....	16
2.2.3 Klasifikasi Tunanetra.....	17
2.2.4 <i>Blind Stick</i> .....	19
2.2.5 NodeMCU ESP32 .....	19
2.2.6 Sensor <i>Ultrasonic</i> HC-SR04 .....	20
2.2.7 Sensor Water Level .....	20
2.2.8 Modul GPS Neo6MV2 .....	21
2.2.9 Blynk .....	21
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>23</b>
3.1 Bahan dan Peralatan yang Digunakan.....	23

3.2	Perancangan Sistem .....	25
3.3	Alur Sistem .....	26
3.4	Rangkaian Skema.....	28
3.5	Desain Sistem.....	30
3.6	Pengujian Komponen .....	31
3.7	Pengujian Rancangan Alat .....	31
3.7.1	Uji Coba Sensor Ultrasonic.....	31
3.7.2	Uji Coba Sensor <i>Water Level</i> .....	33
3.7.3	Uji Coba Sensor GPS .....	34
3.7.4	Uji Coba Konektivitas Blynk .....	35
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>37</b>
4.1	Rancang Bangun Alat .....	37
4.2	Rancang Bangun Blynk.....	41
4.3	Pengujian Komponen .....	44
4.3.1	Pengujian Konektivitas ESP32-Blynk .....	45
4.3.2	Pengujian <i>Push Button</i> .....	46
4.3.3	Pengujian <i>Water Level</i> .....	48
4.3.4	Pengujian Ultrasonik .....	49
4.3.5	Pengujian GPS.....	51
4.4	Pengujian Alat.....	53
4.4.1	Pengujian Daya Baterai .....	53
4.4.2	Pengujian Ultrasonik .....	55
4.4.3	Pengujian <i>Water Level</i> .....	60
4.4.4	Pengujian GPS.....	62
4.4.5	Pengujian Konektivitas Blynk.....	65
4.5	Pengujian Langsung .....	66
<b>BAB 5</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>72</b>
5.1	Simpulan .....	72
5.2	Saran.....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>77</b>