

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Penelitian Terkait	2
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan dan Manfaat	6
1.4.1 Tujuan.....	6
1.4.2 Manfaat.....	6
1.5 Batasan Masalah	7
1.6 Kerangka Berpikir.....	8
1.7 Sistematika Penulisan	10
BAB II TEORI DASAR	12
2.1 Alat Ukur	12
2.2 Alat Ukur Tinggi Badan Otomatis dan Penggunaannya pada Wahana	13
2.3 Komponen Utama Pada Alat Ukur Tinggi Badan Otomatis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Metode Penelitian	20
3.1.1 Studi Literatur.....	21
3.1.2 Identifikasi Masalah	21
3.1.3 Analisa Kebutuhan	21
3.1.4 Perancangan Sistem.....	22
3.1.5 Implementasi Sistem	22
3.1.6 Pengujian Sistem	23
3.1.7 Analisa Hasil Pengujian.....	23

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	24
4.1 Perancangan Sistem	24
4.2 Perancangan <i>Hardware</i>	24
4.2.1 Arduino Uno.....	25
4.2.2 Sensor Ultrasonik HC-SR04	25
4.2.3 DFPlayer Mini dan Speaker	25
4.2.4 Display 7-Segmen	25
4.2.5 Kabel Jumper dan Breadboard	25
4.2.6 Diagram (<i>Flowchart</i>) Sistem <i>Hardware</i>	26
4.2.7 Rangkaian <i>Hardware</i>	26
4.3 Perancangan <i>Software</i>	28
4.3.1 Diagram (<i>Flowchart</i>) Sistem <i>Software</i>	28
4.3.2 Inisialisasi Sistem	30
4.3.3 Pembacaan Jarak Oleh Sensor Ultrasonik.....	30
4.3.4 Pemrosesan Logika Berdasarkan Jarak	30
4.3.5 Kontrol Output	30
4.4 Implementasi Sistem.....	31
4.4.1 Implementasi <i>Hardware</i>	31
4.4.2 Implementasi <i>Software</i>	33
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS	38
5.1 Pengujian	38
5.1.1 Tujuan Pengujian.....	38
5.1.2 Metode Pengujian.....	38
5.1.3 Hasil Pengujian.....	39
5.2 Analisis	42
5.2.1 Analisis Pengujian Kalibrasi Pengukuran Tinggi	42
5.2.2 Analisis Pengujian Output Suara.....	43
5.2.3 Analisis Pengujian Counter LED	44
5.2.4 Analisis Pengujian Reset Counter Otomatis	45
5.2.5 Analisis Pengujian Respon Input Sistem.....	46
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	48

6.1 Kesimpulan	48
6.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52
LAMPIRAN A. Serial Monitor Arduino IDE saat Pengujian Kalibrasi	52
LAMPIRAN B. Source Code	53

