

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHANAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xviii
DAFTAR SINGKATAN .....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Rumusan Masalah.....	2
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Nextion HMI LCD .....	5
2.2. AVR Atmega328 .....	6
2.3. <i>Brushless DC</i> (BLDC) Motor .....	7
2.4. <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID).....	10
2.5. <i>Piezoelectric</i> .....	11
2.6. Sensor Tegangan .....	12
2.7. Sensor ACS712 5A .....	13

2.8. <i>Realtime Clock (RTC)</i> .....	13
2.9. <i>Sensor Kecepatan Multi Speedometer</i> .....	14
<b>BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI</b> .....	<b>15</b>
3.1. <i>Perancangan Sistem Keseluruhan</i> .....	15
3.1.1. <i>Perancangan Sistem Kontrol</i> .....	15
3.1.2. <i>Perancangan Sistem Elektronika</i> .....	16
3.1.3. <i>Perancangan Mekanik</i> .....	18
3.1.4. <i>Perancangan Konsep Sistem Kerja</i> .....	20
3.2. <i>Desain Perangkat Keras</i> .....	22
3.2.1. <i>Functional Requirement</i> .....	23
3.2.2. <i>Performance Requirement</i> .....	23
3.3. <i>Desain Perangkat Lunak</i> .....	24
3.4. <i>Skenario Pengujian</i> .....	24
3.4.1. <i>Kalibrasi Perangkat Keras</i> .....	24
3.4.2. <i>Pengujian Fungsi Sistem</i> .....	25
<b>BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN ANALISA</b> .....	<b>26</b>
4.1. <i>Pengujian Simulasi Nextion Editor</i> .....	26
4.2. <i>Pengujian Kalibrasi Sensor</i> .....	30
4.3. <i>Pengujian Output Piezoelectric Menggunakan Sensor Tegangan dan Sensor ACS712</i> .....	33
4.4. <i>Pengujian Efisiensi Daya Pada BLDC</i> .....	68
4.5. <i>Pengujian Smart Key Menggunakan RFID pada Otoped</i> .....	70
4.6. <i>Pengujian Pengisian Baterai</i> .....	72
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>75</b>
5.1. <i>Kesimpulan</i> .....	75
5.2. <i>Saran</i> .....	75

DAFTAR PUSTAKA .....	77
LAMPIRAN.....	78