

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	3
BAB II	5
2.1 <i>Static Bicycle</i>	5
2.2 Unity	5
2.3 <i>Microcontroller</i>	6
2.4 Sensor.....	7
2.5 Arduino Uno	7
2.5.1 Arduino IDE.....	8
2.6 <i>Module RF 433 MHz</i>	8
2.6.1 <i>Transmitter dan Receiver</i>	10

2.7 <i>Push Button</i>	10
2.7.1 Prinsip Kerja Tombol ditekan	11
2.7.2 Simbol <i>Push Button</i>	11
2.8 KY-003 <i>Hall Effect Magnetic Sensor Module</i>	12
2.8.1 <i>Hall Effect Sensor</i>	12
BAB III	14
3.1 Gambaran Umum Sistem.....	14
3.2 Analisis Spesifikasi Perancangan Sistem.....	15
3.2.1 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	15
3.2.2 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	15
3.2.3 Perangkat Alat	15
3.2.4 <i>Brainware (User)</i>	15
3.3 Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	16
3.3.1 Perancangan Arduino Uno TX.....	16
3.3.2 Perancangan Arduino Uno RX	17
3.4 Spesifikasi Alat Penghubung Ke Unity	18
3.4.1 Posisi Sudut Pedal.....	19
3.4.2 Posisi Arduino Uno TX.....	19
3.4.3 Posisi Arduino Uno RX	19
3.5 Spesifikasi Alat Penghubung Ke Unity	20
BAB IV	22
4.1 Pengujian Sistem dari <i>Static Bicycle</i> ke Unity.....	22
4.2 Pengujian KY-003 <i>Hall Effect Magnetic Sensor Module</i>	22
4.3 Pengujian Tombol <i>Push Button</i>	23
4.4 <i>Module RF 433 MHz Transmitter dan Receiver</i>	24
4.5 Implementasi Sistem	27
4.5.1 Implementasi Sistem Arduino Uno TX.....	27
4.5.2 Implementasi Sistem Arduino Uno RX	32
4.6. Pengujian Durasi <i>Delay Sensor Hall</i> Sampai Unity	33

4.6.1 Validasi 100 Kayuhan Di <i>Static Bicycle</i> Ke Unity	33
4.6.2 Validasi 100 Meter Di <i>Static Bicycle</i> Ke Unity	36
4.6.3 Validasi Tombol <i>Push Button</i>	37
4.6.4 RPM Dengan Rumus Luas Lingkaran Jarak 100 Meter	37
BAB V.....	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN - A	44
LAMPIRAN - B.....	50