

DAFTAR ISI

PERANCANGAN ANTARMUKA PENDULUM TERBALIK MENGUNAKAN VISUAL STUDIO	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pendulum Terbalik.....	5
2.2 Microsoft Visual Studio 2017	6
2.2.1 Bahasa Pemrograman VB.NET (Visual Basic)	9
2.3. Penelitian Sebelumnya	10
2.4. Kendali PID ^[3]	12
2.5. <i>Graphical User Interface (GUI)</i>	14

BAB III PERANCANGAN SISTEM	15
3.1. Gambaran Umum Sistem Antarmuka Pendulum Terbalik	15
3.1.1 Diagram Blok	16
3.1.2 Flowchart	18
3.2. Desain Perangkat Lunak	19
3.2.1 Perangkat Lunak pada Sistem	19
3.2.2 Perancangan Aplikasi Antarmuka.....	20
3.3. Spesifikasi Komponen Perangkat Keras	22
3.3.1 Arduino Mega2560	22
3.3.2 Sensor.....	22
3.3.3 Laptop Asus A456UQ.....	24
BAB IV	25
PENJELASAN, PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM APLIKASI	25
4.1 Pengujian Sistem	25
4.2 Penjelasan Cara Kerja Sistem <i>Inverted Pendulum</i>	25
4.3 Pengujian Tingkat Kepuasan Masyarakat terhadap Aplikasi Antarmuka	27
4.4 Pengujian Perbandingan Grafik dengan dan Tanpa GUI	28
4.5 Pengujian Menampilkan Nilai Grafik dari Pengukuran Sensor <i>Rotary Encoder</i>	32
4.6 Pengujian Menampilkan Grafik Sistem Tanpa Gangguan dan dengan Gangguan	33
BAB V	37
KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37

DAFTAR PUSTAKA 38