



PROTOTYPE PENGGERAK PINTU AIR SECARA ONLINE

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Strata Satu (S-1) Ilmu Komputer

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
KUSTIONO
NIM : 41507110094

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41507110094

Nama : KUSTIONO

Judul Skripsi : PROTOTYPE PENGGERAK PINTU AIR SECARA
ONLINE

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiarisme, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademis yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Juli 2014

METERAI
TEMPEL

PALAP KEMERANGAN RI
TGL. 20

F9DDEACF392086472

ENAM RIBU RUPIAH

6000

DJP

Kustiono

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41507110094
NAMA : KUSTIONO
Judul Skripsi : PROTOTYPE PENGGERAK PINTU AIR SECARA
ONLINE

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA, JULI 2014



Tri Daryanto, S.Kom., MT

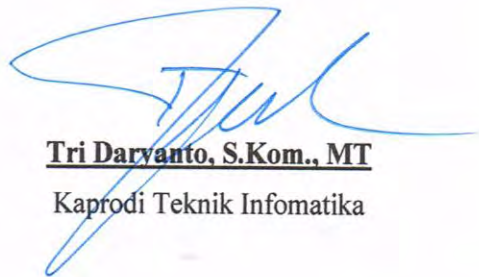
Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom

Koordinator Tugas Akhir



Tri Daryanto, S.Kom., MT

Kaprodi Teknik Infomatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh darisempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tri Daryanto, S.Kom., MT., selaku Pembimbing Tugas Akhir dan Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, terimakasih banyak atas bimbingannya dan dukungannya..
2. Sabar Rudiarto, S.Kom., MKom., selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika.
3. Seluruh dosen dan staff akademis program Strata-1 Universitas Mercu Buana.
4. Bapak dan Ibu serta keluarga tercinta yang telah memberi dukungan dan doa.
5. Bapak, almarhumah ibu, kakak, dan adik tercinta yang tidak ada hentinya dalam memberikan doa dan dukungan, serta kasih sayang kepada penulis.
6. Kiki Amelia, Amd. Keb., yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam penyelesaian perkuliahan di Universitas Mercu Buana.
7. Saudara dan teman-temanku terutama angkatan 2007 jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini serta rekan-rekan lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang selalu membantu penulis dalam setiap waktu dan kesempatan.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin. Dan dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Jakarta, Juli 2014

Kustiono



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.5. Metodologi Penelitian	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Rekayasa Piranti Lunak	4
2.2. Arduino	6
2.3. Pemrograman Bahasa C	8
2.4. Ultrasonic	9
2.5. Motor DC	10
2.6. Flowchart	11
2.7. Open Loop System dan Close Loop System	14
2.8. Visual Studio 2010	14

2.9. Definisi Online.....	18
2.9.1. Website.....	19
2.9.2. HTML	20
2.9.3. Pengenalan PHP	22
2.9.4. Javascript.....	23
2.9.5. MySQL.....	23
2.9.6. PhpMyAdmin.....	24
 BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	 25
3.1. Umum	25
3.2. Perancangan dan Perangkat Lunak	26
3.2.1. Sistem Kontrol	26
3.2.2. Perancangan Memori	26
3.2.3. Perancangan Masukan dan Keluaran	26
3.2.4. Program Utama	26
3.2.5. Prototype Pengendali Pintu Air Secara Online	27
3.3. Flowchart	28
3.4. Tabel Kalibrasi Sensor Ultrasonic	29
 BAB IV IMPLEMENTASI APLIKASI DAN PENGUJIAN.....	 30
4.1. Pemrograman Alat	30
4.2. Pengujian Keseluruhan	33
4.3. Pengujian Sistem.....	33
4.3.1. Pengujian Mikrokontroler	33
4.3.2. Pengujian Program Desktop.....	33
4.3.3. Pengujian Program Web	34
4.3.4. Pengujian Tinggi Air	36
4.3.5. Pengujian Keseluruhan Sistem.....	36

BAB V PENUTUP.....	37
5.1. Kesimpulan	37
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pendekatan Model Waterfall	6
Gambar 2.2. Bentuk Fisik Arduino.....	7
Gambar 2.3. Bentuk Gambar Ultrasonic	10
Gambar 2.4. Bentuk Fisik Motor DC	12
Gambar 2.5. Skema Kerja Protokol HTTP	20
Gambar 3.1. Input dan Output Data ke Mikrokontroler	26
Gambar 3.2. Flowchart Keseluruhan	29
Gambar 4.1. Tampilan Arduino IDE 1	31
Gambar 4.2. Tampilan Arduino IDE 2	32
Gambar 4.3. Tampilan Arduino IDE 3	33
Gambar 4.4. Tampilan Program VB.....	34
Gambar 4.5. Tampilan Web Login	35
Gambar 4.6. Tampilan Web Realtime	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Flowchart	13
Tabel 3.1. Kalibrasi Sensor Ultrasonic	30
Tabel 4.1. Pengujian Tinggi Air	37
Tabel 4.2. Pengujian Keseluruhan Sistem	37

