

# **PROTOTYPE ROBOT BALANCING/ KESEIMBANGAN DENGAN**

## **KENDALI PID**

### **LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 pada jurusan Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung**



**OLEH :**

**NAMA : AMALUDDIN RAHMAN JATMIKO**

**NIM : 30601301392**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**2018**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Amaluddin Rahman Jatmiko  
NIM : 30601301392  
Jurusan : Teknik Elektro  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“PROTOTYPE ROBOT BALANCING/KESEIMBANGAN DENGAN KENDALI PID”** adalah hasil karya sendiri, tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain maupun ditulis dan diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam daftar pustaka. Tugas Akhir ini adalah milik saya segala bentuk kesalahan dan kekeliruan dalam Tugas Akhir ini adalah tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, Oktober 2018

Yang Menyatakan



Amaluddin Rahman Jatmiko

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amaluddin Rahman Jatmiko

NIM : 30601301392

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknologi Industri

Alamat Asal : Jl.Gedawang Permai Blok A-11, Gedawang, Banyumanik,  
Semarang.

No. HP / Email : 0813-2773-3128 / [amakuliah@gmail.com](mailto:amakuliah@gmail.com)

Dengan ini saya menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul :  
**“PROTOYPE ROBOT BALANCING / KESEIMBANGAN DENGAN KENDALI PID”** dan menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan hak bebas royalti non-eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data dan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/ Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 10 Oktober 2018



Amaluddin Rahman Jatmiko

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul "**PROTOTYPE ROBOT  
BALANCING/KESEIMBANGAN DENGAN KENDALI PID**" ini telah  
dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 3 Oktober 2018

**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

**Jenny Putri Hapsari, S.T., M.T.**

**NIDN : 0607018501**

**Ketua**

**Ir. Budi Pramono Jati, M.M.**

**NIDN : 0623126501**

**Penguji I**

**Ir. Ida Widiastuti, M.T.**

**NIDN : 0005036501**

**Penguji II**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul **“PROTOTYPE ROBOT BALANCING/KESEIMBANGAN DENGAN KENDALI PID”** ini disusun oleh:

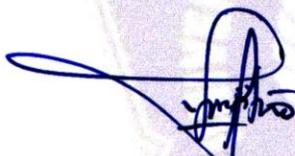
Nama : AMALUDDIN RAHMAN JATMIKO  
NIM : 30601301392  
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari :  
Tanggal :

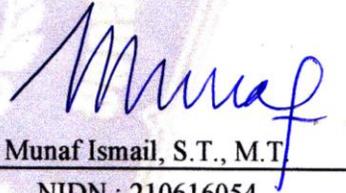
Pembimbing I

Pembimbing II



Agus Suprajitno, S.T., M.T.

NIDN : 0619076401



Munaf Ismail, S.T., M.T.

NIDN : 210616054

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Ir. Ida Widhiastuti, M.T.

NIDN : 0005036501

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehinggalah Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “**PROTOTYPE ROBOT BALANCING/ KESEIMBANGAN DENGAN KENDALI PID**” dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Orang tua, saudara dan keluarga yang telah memberikan dorongan moril serta bantuan material yang tak ternilai.
2. Bapak Agus Suprajitno, S.T., M.T. dan bapak Munaf Ismail, S.T., M.T. selaku pembimbing dalam Tugas Akhir ini.
3. Ibu Dr. Hj. Sri Arttini, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UNISSULA.
4. Bapak Dr. Ir. H. Muhammad Haddin, M.T. selaku dosen wali Teknik Elektro tahun angkatan 2013.
5. Ibu Ir. Ida Widihastuti, M.T. selaku kepala program studi Teknik Elektro UNISSULA dan Koordinator Tugas Akhir.
6. Para senior dan teman-teman ROBOTIK FTI UNISSULA yang telah membagikan ilmu serta bantuan.
7. Teman-teman dan semua pihak yang telah memberi bantuan dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan baik isi maupun tata bahasa dalam laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf dan mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai masukan untuk penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis sendiri khususnya.