

**RANCANG BANGUN ALAT UKUR DEBIT AIR  
JARAK JAUH BERBASIS ARDUINO**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**



**OLEH**

**ITTAQI MAULANA  
30601201367**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
2019**

# **RANCANG BANGUN ALAT UKUR DEBIT AIR JARAK JAUH BERBASIS ARDUINO**

## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

Disusun Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Memperoleh gelar sarjana S1  
pada Prodi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung



**OLEH**

**ITTAQI MAULANA  
30601201367**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
2019**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ittaqi Maulana  
NIM : 30601201367  
Jurusan : Teknik Elektro  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“RANCANG BANGUN ALAT UKUR DEBIT AIR JARAK JAUH BERBASIS ARDUINO”** 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, 30 Agustus 2019

Yang Menyatakan

A green postage stamp with the text "PETERAI TEMPEL" at the top, a serial number "21AFF8616009", and the value "3000" in large numbers. Below the value, it says "TUASERBU RUPIAH". The stamp features a Garuda emblem and a signature in black ink.

Ittaqi Maulana

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “RANCANG BANGUN ALAT UKUR DEBIT AIR JARAK JAUH BERBASIS ARDUINO” ini disusun oleh:

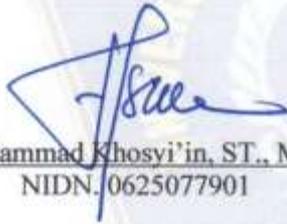
Nama : Ittaqi Maulana  
NIM : 30601201367  
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 21 Agustus 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Muhammad Khosyi'in, ST., MT.  
NIDN. 0625077901

  
Bustanul Arifin, ST., MT.  
NIDN. 0614117701

Mengetahui,

Ka Program Studi Teknik Elektro

  
  
Ir. Ida Widiastuti, MT.  
NIDN : 0005036501

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “RANCANG BANGUN ALAT UKUR DEBIT AIR JARAK JAUH BERBASIS ARDUINO” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 21 Agustus 2019

Tim Penguji

Tanda Tangan

Eka Nuryanto Budisusila, ST., MT.  
NIDN. 0619107301  
Ketua

Agus Suprajitno, ST., MT.  
NIDN : 0602047301  
Penguji I

DR. Hj. Sri Arttini Dwi P, M.Si.  
NIDN. 0620026501  
Penguji II

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ittaqi Maulana  
NIM : 30601201367  
Program Studi : Teknik Elektro  
Fakultas : Teknologi Industri  
Alamat Asal : Jl. Jafar shodiq No. 10 RT 03 RW 03 Kel. Kalibening Kec.  
Tingkir Salatiga  
No. HP / Email : 085641129003 / ittaqimaulana@gmail.com

Dengan ini saya menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN ALAT UKUR DEBIT AIR JARAK JAUH BERBASIS ARDUINO”** 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, 30 Agustus 2019

Yang Menyatakan



Ittaqi Maulana

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

1. Hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan besok harus lebih baik dari hari ini.
2. Dengan niat, usaha dan do'a, insyaallah semua akan berhasil.
3. Jadikanlah kegagalanmu sebagai pelajaran hidup untuk melangkah menuju ke depan yang lebih baik.
4. Jangan melihat masalah sebagai sesuatu yang membuatmu menderita, tetapi gunakanlah sebagai tantangan untuk membuatmu lebih maju.

### **PERSEMBAHAN**

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Abah (Alm) dan ibu (Alm) tercinta
2. Istri dan Kakak-kaka tercinta yang selalu memberiku semangat.
3. Seluruh teman seperjuangan Prodi Teknik Elektro kelas mitra Angkatan 2012
4. Almamaterku UNISSULA.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat dan karunia pada makhluk-Nya serta member bimbingan, petunjuk, dan kesehatan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Alat Ukur Debit Air Jarak Jauh Berbasis Arduino” dan diajukan guna memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini tentunya tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak pada waktu pembuatan alat prototipe ini maupun saat penulisan laporan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu DR. Hj. Sri Arttini Dwi P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung.
2. Bapak Muhammad Khosyi'in, ST., MT selaku Dosen Pembimbing I atas kesabarannya membimbing dan mengarahkan penulis dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Bustanul Arifin, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II atas dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam perancangan, realisasi, dan penulisan laporan ini.
4. Istri dan Kakak- Kakak tersayang yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi selama pembuatan Tugas Akhir ini.
5. Luqmanul Hakim yang telah membantu dan mengajari banyak ilmu yang berguna dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Teman kelas mitra Teknik Elektro Kendali yang selalu bersama-sama baik suka maupun duka, semoga selalu kompak dan sukses selalu.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan ilmu pengetahuan, pengalaman dan kemampuan.

Oleh sebab itu, masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis perlukan agar penulisan Tugas Akhir ini dapat menjadi lebih baik lagi.

Semoga materi dari Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi dalam ilmu pengetahuan khususnya baik khususnya untuk Program Studi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang dan masyarakat luas pada umumnya.

Penulis