

**RANCANG BANGUN *THERMO DETECTOR* SEMI
OTOMATIS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER
ARDUINO NANO**

LAPORAN TUGAS AKHIR

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT
MEMPEROLEH GELAR S1 PADA PRODI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG



DISUSUN OLEH :
MUHAMMAD RIZA FAJAR AFRIDIANTO
NIM 30601601874

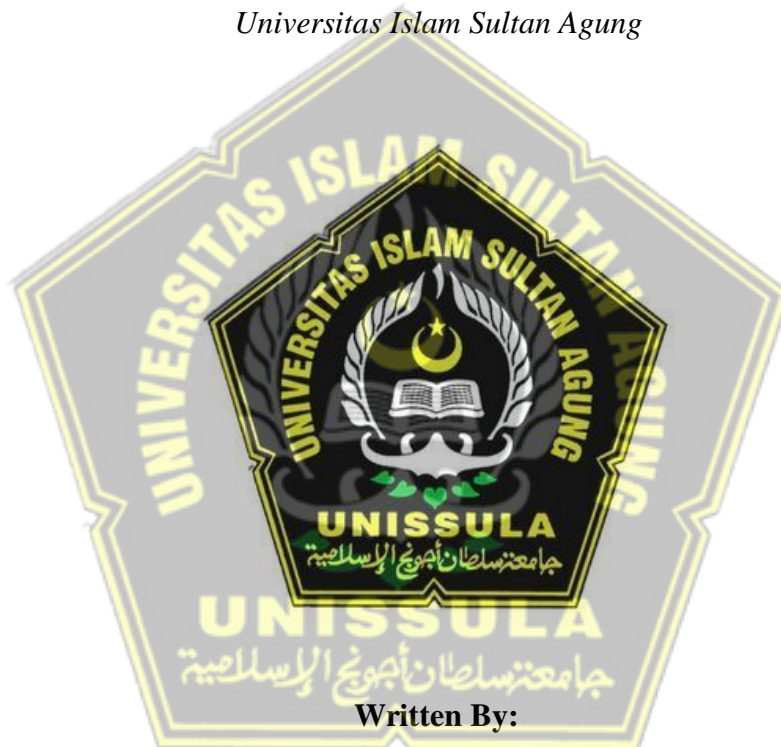
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG

2021

FINAL PROJECT

**DESIGN OF SEMI AUTOMATIC THERMO DETECTOR USING
ARDUINO NANO AS A MICROCONTROLLER**

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S1) at
Departement of Electricall Engineering, Faculty of Industrial Technology,
Universitas Islam Sultan Agung*



Written By:

MUHAMMAD RIZA FAJAR AFRIDIANTO

NIM 30601601874

**MAJORING OF ELECTRICAL ENGINEERING
INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY
SEMARANG**

2021

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**RANCANG BANGUN THERMO DETECTOR SEMI OTOMATIS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO NANO**” ini disusun oleh:

Nama : MUHAMMAD RIZA FAJAR AFRIDIANTO
NIM : 30601601874
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Sabtu
Tanggal : 21 Agustus

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Sri Arttini, ST, MT

NIDN.0620026501


Bustanul Arifin, ST., MT.

NIDN. 061117701

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Jenny Putri Hapsari, ST., MT.

NIDN. 0607018501

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**RANCANG BANGUN THERMO DETECTOR SEMI OTOMATIS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO NANO**” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 20 Agustus 2021

Tim Penguji

Tanda Tangan

Munaf Ismail, S.T., M.T.
NIDN. 210616054
Ketua



Ir. Suryani Alifah, MT., Ph.D.
NIDN. 0625036901
Penguji I



Ir. Budi Pramono Jati, MM., MT.
NIDN. 0623126501
Penguji II



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Riza Fajar Afridianto
NIM : 30601601874
Fakultas : Teknologi Industri
Program Studi : Teknik Elektro

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“RANCANG BANGUN THERMO DETECTOR SEMI OTOMATIS MENGGUNAKAN MIKROKONTOLER ARDUINO NANO”** 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, 17 Agustus 2021

Yang Menyatakan
Mahasiswa



Muhammad Riza Fajar Afridianto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur dan Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan kesempatan, kemudahan, rizki, kesabaran dan kelancaran dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Dan sebuah kehormatan bagi saya yang telah menyelesaikan Tugas Akhir ini, dan kehormatan ini saya persembahkan untuk orang-orang yang sangat berjasa dan berarti selama ini :

1. Teruntuk orang tua saya, Bapak Widiyanto dan Ibu Sri Musafaatun yang selalu Mendoakan dan memberi Restu dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
2. Teruntuk diri saya sendiri yang telah berjuang kuat hingga ke tahap ini, selalu semangat dan sabar dalam mengerjakan tugas akhir ini.
3. Untuk Ibu Dr. Sri Arttini, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Bustanul Arifin, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing saya, memberi kritik, saran, masukan, motivasi, serta kesabaran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Untuk Adek saya Difa Sahara Dina Rizky yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Untuk Aulia Istiqomah yang selalu menemani, membantu, dan memberikan support kepada saya selama penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Untuk Bapak dan Ibuk Dosen Teknik Elektro yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat selama kuliah di Teknik Elektro Unissula.
7. Untuk teman-teman seperjuangan saya Teknik Elektro 2016 dan seluruh angkatan, serta teman-teman seperjuangan saya Teknik Elektro dan Teknik Industri yang tidak dapat saya sebut satu persatu.
8. Untuk Aditama Nanang Faisol, Bagas Haryatno, Abi Teguh, Satria Utomo, Febrie Ardiyanto, Miftaqlul Umam, Rifqi Aulana, Rikfan Latifurhoman, Adi Prabowo dan seluruh teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Terimakasih sudah memberikan kritik, saran, kebahagiaan dan bantuan selama ini.

HALAMAN MOTTO

وَلَا تَأْسُوا

“Jangan Berputus Asa”



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Thermo Detector Semi Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino NANO”**. Penyusunan laporan Tugas Akhir merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dengan selesainya penyusunan Laporan Tugas ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Novi Marlyana ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu Jenny Putri Hapsari, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Dr. Sri Arttini, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Bustanul Arifin, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya, memberikan saran, kritik, dukungan dan semangat serta membimbing penulis.

Penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran bagi pengembangan dan perbaikan Tugas Akhir ini di masa yang akan datang.

Akhir kata apabila ada uraian dan penjelasan yang kurang berkenan, penulis mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya.

Semarang, 17 Agustus 2021

Penulis



Muhammad Riza Fajar Afridianto