

LEMBAR PENGESAHAN

MONITORING MOTOR INDUKSI TERHADAP TEMPERATUR DAN GETARAN
MOTOR MENGGUNAKAN *ARDUINO* UNO

TUGAS AKHIR

ISLAM

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik
pada Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

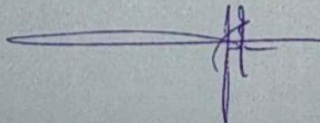
Disusun oleh:

Imam Faqih Musvaffa
15524019

Yogyakarta, 06-Desember-2019

Menyetujui,

Pembimbing 1



Medilla Kusriyanto, S.T., M.Eng.
(01524101)

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

MONITORING TEMPERATUR DAN GETARAN MOTOR INDUKSI 3 PHASE MENGGUNAKAN *ARDUINO UNO*

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Imam Faqih Musyaffa

15524019

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal: 10 01 2020

Susunan dewan penguji

Ketua Penguji : **Medilla Kusriyanto, S.T., M.Eng.**

Anggota Penguji 1: **Husein Mubarak, S.T., M.Eng.**

Anggota Penguji 2: **Setyawan Wahyu Pratomo, S.T., M.T.**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana

Tanggal: 10 01 2020

Ketua Program Studi Teknik Elektro



Yusuf Aziz Amrullah, S.T., Sc., P.h.D.

045240101

PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini tidak mengandung karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.
2. Informasi dan materi Skripsi yang terkait hak milik, hak intelektual, dan paten merupakan milik bersama antara tiga pihak yaitu penulis, dosen pembimbing, dan Universitas Islam Indonesia. Dalam hal penggunaan informasi dan materi Skripsi terkait paten maka akan diskusikan lebih lanjut untuk mendapatkan persetujuan dari ketiga pihak tersebut diatas.

Yogyakarta, 03 Desember 2019



Imam Faqih M

KATA PENGANTAR

Assalamu' alaikumwarahmatullaahi wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, serta tidak lupa juga sholawat serta salam kita panjatkan kepada Nabi Muhammad S.A.W yang telah membimbing kita menjadi pribadi yang lebih baik. Berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “ MONITORING TEMPERATUR DAN GETARAN MOTOR INDUKSI 3 PHASE MENGGUNAKAN *ARDUINO UNO*.” Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi dan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Penulis juga menyadari bahwa selama proses penelitian hingga penulisan laporan tugas akhir ini mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini, dengan ketulusan hati yang paling dalam, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Yusuf Aziz Amrulloh S.T., M.Eng., Ph.D. selaku kepala prodi jurusan Teknik Elektro Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Medilla Kusriyanto S.T.,M.Eng selaku Pembimbing I yang telah membantu, meluangkan waktu, membimbing, serta memberikan nasehat dalam penelitian dan penulisan laporan skripsi ini.
3. Segenap dosen jurusan Teknik Elektro Universitas Islam Indosesia yang telah memberikan ilmunya semasa dibangku perkuliahan. Semoga ilmu yang diberikan dapat diamalkan dan berkah menjadi pahala yang terus mengalir untuk bapak/ibu sekalian.
4. Orang tua serta keluarga yang telah memberi semangat, doa, nasihat, dan dukungan moril maupun materil selama proses penelitian dan laporan tugas akhir.
5. Bang Putra, Bang Salam, dan Bang Rahmad selaku pihak ketiga yang secara tidak langsung sudah memberikan nasehat dan solusi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Saudara Dipo, Gusti, Ridwan, Madrid, Diki, Ibnu serta seluruh saudara Teknik Elektro 2015, dan saudara Teknik Elektro pada umumnya yang telah bersedia memberikan nasehat, solusi, dan keceriaan saat dibangku perkuliahan.
7. Mas Fahri, Dian, dan Dewi yang telah banyak memberi bantuan dan saling memberi semangat dalam penyelesaian laporan tugas akhir .

8. Semua pihak terkait yang telah mendoakan dan membantu dari awal hingga akhir pengerjaan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Semoga amal baik bapak/ibu/saudara sekalian diberikan balasan yang setimpal oleh Allah SWT dan dipermudah segala urusan dunia dan akhiratnya. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu penulis memohon kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan yang diharapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

AC	<i>Alternating Current</i>
DC	<i>Direct Curent</i>
mV	<i>Milivolt</i>
°C	Derajat celcius
mWh	<i>Miliwatt Hours</i>
V	<i>Volt</i>
Kg	Kilo Gram
DOL	<i>Direct On Line</i>
PWM	<i>Pulse Width Modulation</i>
USB	<i>Universal Serial Bus</i>
KB	Kilo Byte
I/O	<i>Input/Output</i>
mA	<i>Mili Ampere</i>
KΩ	Kilo Ohm
J	Panas (J)
I	Arus (A)
R	Tahanan (Ω)
t	Detik (s)
R _c	Tahanan kumparan sebelum dioperasikan (Ω)
R _h	Tahanan kumparan sesudah dioperasikan (Ω)
α	Koefisiensi temperatur tahanan tembaga (0,00428 Ohm/ Ohm/ °C)
t ₁	Temperatur ruang awal (°C)
t ₂	Temperatur setelah dioperasikan (°C)
ISO	<i>The International Organization for Standardization</i>
Ω	<i>Resistansi</i>
mm/s	Milimeter per <i>second</i>
EEPROM	<i>Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory</i>
SRAM	<i>Static Random Access Memory</i>
Lab	<i>Laboratorium</i>