

# LAPORAN TUGAS AKHIR

## **Identifikasi Kinerja Filter Pada Baku Mutu Air Higiene Sanitasi Menggunakan Arduino Mega 2560 Dengan Parameter Nilai PH, Dan Jumlah Padatan Terlarut**

Di ajukan sebagai salah satu syarat kelulusan  
Strata satu (S-1) Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Jember



**Diajukanoleh :**

**OkkyFindriSaputra**

**NIM. 1710621009**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAHJEMBER**

**2023**

## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

# **Identifikasi Kinerja Filter Pada Baku Mutu Air Higiene Sanitasi Menggunakan Arduino Mega 2560 Dengan Parameter Nilai PH, Dan Jumlah Padatan Terlarut**

Di ajukan sebagai salah satu syarat kelulusan  
Strata satu (S-1) Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Jember



**Diajukanoleh :**

**OkkyFindriSaputra**

**NIM. 1710621009**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAHJEMBER**

**2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Dosen Pembimbing I : Dr. Bagus Seya Rintyarna, ST  
NIP/NPK/NIDN : 0729017904  
Nama Dosen Pembimbing II : Ir. Herry Setyawan, MT  
NIP/NPK/NIDN : 0078075801

Sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir (TA), pada Mahasiswa:

Nama : Okky Findri Saputra  
NIM : 1710621009  
Program Studi : Teknik Elektro

Bersama ini menyatakan :

Menyetujui mahasiswa tersebut di atas untuk maju dalam sidang Tugas Akhir dengan judul : Identifikasi Kinerja Filter Pada Baku Mutu Air Higiene Sanitasi Menggunakan Arduino Mega 2560 Dengan Parameter Nilai PH, Dan Jumlah Padatan Terlarut.

Jember, 11 April 2023

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Bagus Seya Rintyarna, M.Kom  
NIDN: 0729017904

Ir. Herry Setyawan, MT  
NIDN: 0078075801

Mengetahui



Aji Brahma Nugroho, S.Si., MT

NIDN: 0730018605

**LAMBAR PENGESAHAN**

**DOSEN PENGUJI**

**Identifikasi Kinerja Filter Pada Baku Mutu Air Higiene Sanitasi  
Menggunakan Arduino Mega 2560 Dengan Parameter Nilai PH, Dan Jumlah  
Padatan Terlarut**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Stara Satu (S-1) Prodi  
Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember**

**Oleh:**

**Okky Findri Saputra**

**1710621009**

**Jember, 11 April 2023**

**Telah Diperiksa dan Sisetujui Oleh:**

Dosen Penguji I



**Aji Brahma Nugroho, S.Si., MT**  
**NIDN: 0730018605**

Dosen Penguji II



**M. Aan Auliq, S.T., MT**  
**NIDN : 0715108701**

# LEMBAR PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

**Identifikasi Kinerja Filter Pada Baku Mutu Air Higiene Sanitasi  
Menggunakan Arduino Mega 2560 Dengan Parameter Nilai PH, Dan Jumlah  
Padatan Terlarut.**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Stata Satu (S-1) Prodi  
Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember**

Oleh:

**Okky Findri Saputra**

**1710621009**

Jember, 11 April 2023

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

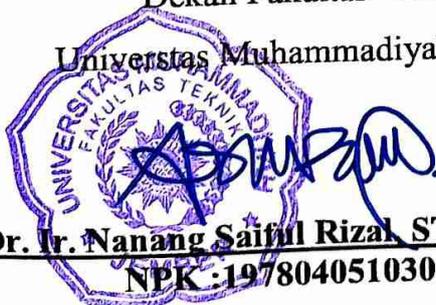
**Dr. Bagus Setya Rintyarna, M.Kom**  
NIDN: 0729017904

**Ir. Herry Setyawan, MT**  
NIDN: 0078075801

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Jember



**Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, ST., MT., IPM**  
NPK: 1978040510308366

Ketua Program Studi Teknik Elektro

Universitas Muhammadiyah Jember



**Api Brabina Nugroho, S.Si., MT**  
NIDN: 0730018605

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Okky Findri Saputra

NIM : 1710621009

Program Studi : Teknik Elektro

Menyatakan bahwa Tugs Akhir yang berjudul “ **Identifikasi Kinerja Filter Pada Baku Mutu Air Higiene Sanitasi Menggunakan Arduino Mega 2560 Dengan Parameter Nilai PH, Dan Jumlah Padatan Terlarut**” adalah benar-benar hasil karya sendiri (kecuali kutipan yang telah saya sebutkan sebelumnya) dan belum pernah diajukan pada institusi manapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun. Saya siap bertanggung awab dan bersedia menerima sanksi apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 11 April 2023

Yang membuat pernyataan,



Okky Findri Saputa

1710621009

## MOTTO

Don't be too concerned with someone's words, sometimes humans have a mounth  
but don't necessarily have a mind.

( Albert Einsten )

Jangan terlalu ambil hati dengan ucapan seseorang, kadang manusia punya mulut  
tapi belum tentu punya fikiran.

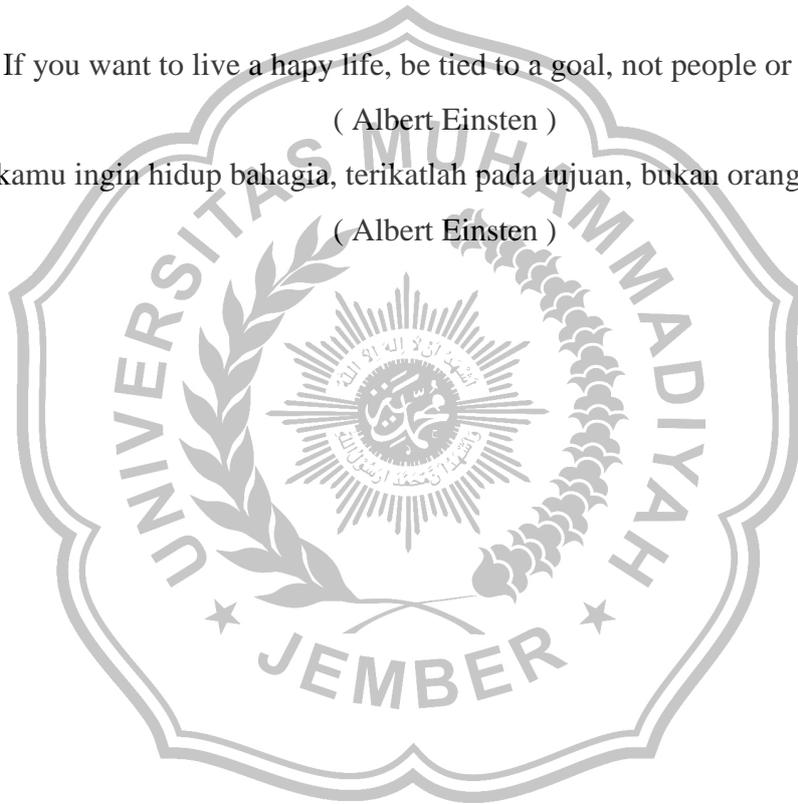
( Albert Einsten )

If you want to live a hapyp life, be tied to a goal, not people or things.

( Albert Einsten )

Jika kamu ingin hidup bahagia, terikatlah pada tujuan, bukan orang atau benda.

( Albert Einsten )



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat beserta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Rancang Bangun Teknologi Identifikasi Baku Mutu Air Higiene Sanitasi Menggunakan Mikrokontroler Arduino Mega 2560 Dengan Parameter Nilai PH, Dan Jumlah Padatan Terlarut”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu ( S1 ) Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember..

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. Nanang Saiful Rizal, ST., MT., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. M. Aan Auliq, ST., MT. Selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Aji Brahma Nugroho, S.Si., MT. Selaku ketua Prodi Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Jember
4. Dr. Bagus Setya Rintyarna, M.Kom Selaku dosen pembimbing utama penelitian tugas akhir penulis.
5. Ir. Herry Setyawan, MT Selaku dosen pembimbing kedua penelitian tugas akhir penulis.
6. Staff Laboratorium Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis beranggapan bahwa skripsi ini adalah karya terbaik yang dapat penulis persembahkan, akan tetapi penulis menyadari bahwa tidak menutup kemungkinan di dalamnya terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang berfifat membangun sangat penulih harapkan. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.