



**[Design and Construction of an Alcohol Detection Device Using an MQ-3 Sensor and a MAX30100 Heart Rate Sensor with an ESP32 IoT Driver]**  
**[Rancang Bangun Alat Deteksi Alkohol Menggunakan Sensor MQ-3 Dan Sensor Detak Jantung MAX30100 Pengerasl Terintegrasi IOT ESP32]**

Adhmasi Abdul Rafiqan  
221020100072

Dosen Pembimbing  
Ir. Akhmad Ahfad, ST., M.Kom.

Dosen Penguji  
Arif Wisaksono, Ir., M.M.  
Agus Hayatal Falah, ST., MT.

Program Studi Teknik Elektro  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
April, 2026

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Petunjuk Teknis Penggunaan Alat Deteksi Alkohol Menggunakan Sensor MQ-3  
Dan Sensor Detak Jantung MAX30100 Pengemudi Terintegrasi Iot ESP32  
Nama Mahasiswa : Adhomi Abdul Rohman  
NIM : 221020100072

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
Ir. Akhmad Ahfas, ST., M.Kom.

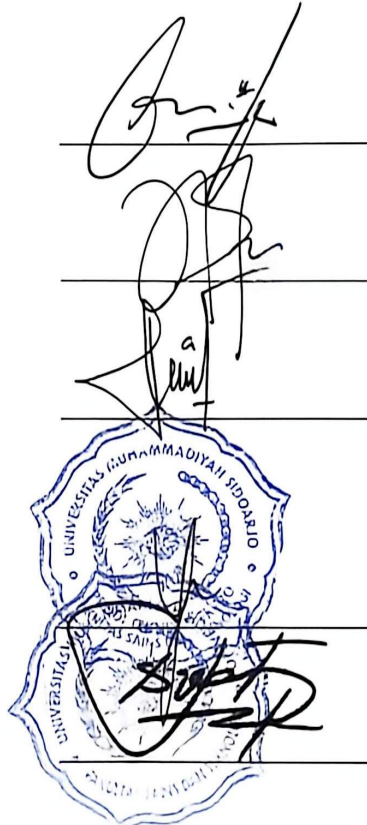
Dosen Penguji 1  
Arief Wisaksono, Ir., MM

Dosen Penguji 2  
Agus Hayatal Falah., ST., MT.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.  
NIP/NIK. 19211

Dekan  
Ir. Iswanto, S.T., M.MT  
NIP/NIK. 207139



Tanggal Ujian  
(28 April 2026)

Tanggal Lulus  
(28 April 2026 )

## DAFTAR ISI

1. Bagian Pengesahan
  - A. Sampul
  - B. Lembar Pengesahan
  - C. Daftar Isi
  
2. Bagian Isi
  - A. Judul
  - B. Abstrak
  - C. Pendahuluan
  - D. Tinjauan Literatur
  - E. Hasil dan Pembahasan
  - F. Kesimpulan
  - G. Referensi

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Adhomi Abdul Rohman

NIM : 221020100072

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Sains dan Teknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing : Ir. Akhmad Ahfas, ST., M.Kom.

NIK/NIP : 205124

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Sains dan Teknologi

**MENYATAKAN** bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Petunjuk Teknis Penggunaan Alat Deteksi Alkohol Menggunakan Sensor MQ-3  
Dan Sensor Detak Jantung MAX30100 Pengemudi Terintegrasi Iot ESP32

Kata Kunci : IoT, ESP32, MQ-3, MAX30100, Detak Jantung, Alkohol

**TELAH:**

1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.


**SERTA\*:**

- Bertanggung jawab untuk** melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab untuk** melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

  
Ir. Akhmad Ahfas, ST., M.Kom.  
NIP/NIK. 205124

Sidoarjo, 28 April 2026  
Mahasiswa



Adhomi Abdul Rohman  
NIM. 221020100072

\*Centang salah satu.

**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul **“Petunjuk Teknis Penggunaan Alat Deteksi Alkohol Menggunakan Sensor MQ-3 Dan Sensor Detak Jantung MAX30100 Pengemudi Terintegrasi Iot ESP32”** adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Sidoarjo, 28 April 2026



Adhomi Abdul Rohman  
221020100072