



**[Alat Pendeteksi Kesegaran Ikan Berbasis Mikrokontroler dengan Integrasi Google Sheet]  
[Microcontroller – Based Fish Freshness Detection Device With Google Sheet Integration]**

Muhammad Amar Rozan Fahrudin  
221020100071

Dosen Pembimbing  
Dr., Ir. Izza Anshory, ST., MT.

Dosen Penguji  
Dr., Ir. Syamsudduha Syahrerini, ST., MT.  
Ir. Arief Wisaksono, MM.

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Alat Pendeteksi Kesehatan Ikan Berbasis Mikrokontroler dengan Integrasi Google Sheet  
Nama Mahasiswa : Muhammad Amar Rozan Fahrudin  
NIM : 221020100071

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
Dr., Ir. Izza Anshory, ST., MT.



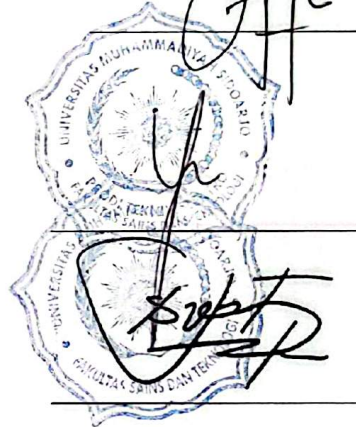
Dosen Penguji 1  
Dr., Ir. Syamsudduha Syahririni, ST., MT.



Dosen Penguji 2  
Ir. Arief Wisaksono, MM.

Diketahui oleh

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



Dekan  
Ir. Iswanto, ST., M.MT.,  
IPM  
207319

Tanggal Ujian  
(5 Mei 2026)

Tanggal Lulus  
(5 Mei 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 : Muhammad Amar Rozan Fahrudin  
NIM : 221020100071  
Program Studi : Teknik Elektro  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing : Dr., Ir. Izza Anshory, ST., MT.  
NIK/NIP : 202239  
Program Studi : Teknik Elektro  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Judul : Alat Pendeteksi Kesegaran Ikan Berbasis Mikrokontroler dengan Integrasi Google Sheet  
Kata Kunci : kesegaran ikan; MQ-135; ESP32; amonia; monitoring digital

**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



Dr., Ir. Izza Anshory, ST., MT.  
NIP/NIK. 202239

Sidoarjo, 5 Mei 2026  
Mahasiswa



Muhammad Amar Rozan Fahrudin  
221020100071

\*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 "**Alat Pendeteksi Kesegaran Ikan Berbasis Mikrokontroler dengan Integrasi Google Sheet**" 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, 5 Mei 2026



Muhammad Amar Rozan Fahuuddin

221020100071