



**Perancang Dan Pembuatan Sistem Kendali Otomatis Exhaust Fan Berbasis Esp8266 Untuk Optimasi Sirkulasi Udara Dan Monitoring Daya Secara Real Time Di Smoking Area  
Design And Development Of An Esp8266-Based Automatic Exhaust Fan Control System For Optimizing Air Circulation And Real-Time Power Monitoring In A Smoking A**

Muhammad Nubhan Almadikhi  
221020100007

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

Dosen Penguji  
Agus Hayatal Falah, ST.,MT.  
Ir. Arief Wisaksono, MM., IPM

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancang Dan Pembuatan Sistem Kendali Otomatis Exhaust Fan Berbasis Esp8266 Untuk Optimasi Sirkulasi Udara Dan Monitoring Daya Secara Real Time Di Smoking Area  
Nama Mahasiswa : Muhammad Nubhan Almadikhi  
NIM : 221020100007

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
(Ir.Akhmad Ahfas, ST.,M.kom)

Dosen Penguji 1  
(Agus Hayatal Falah, ST.,MT.)

Dosen Penguji 2  
(Ir. Arief Wisaksono, MM., IPM)

Diketahui oleh

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

Dekan  
(Iswanto, ST., M.MT.)  
NIP/NIK. 207319

Tanggal Ujian  
(14 Mei 2026)

Tanggal Lulus  
(14 Mei 2026)

The image shows handwritten signatures and official stamps. At the top, there are three horizontal lines with signatures above them. Below these are two official blue stamps of Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. The top stamp is for the Faculty of Engineering (Fakultas Teknik) and the bottom one is for the Department of Electrical Engineering (Jurusan Teknik Elektro). Both stamps have a signature written over them.

## DAFTAR ISI

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

**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 **“Perancang Dan Pembuatan Sistem Kendali Otomatis Exhaust Fan Berbasis Esp8266 Untuk Optimasi Sirkulasi Udara Dan Monitoring Daya Secara Real Time Di Smoking Area”** 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, 14 Mei 2026



Muhammad Nubhan almadikhi  
221020100007

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Muhammad Nubhan Almadikhi  
NIM : 221020100007  
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 : Perancang Dan Pembuatan Sistem Kendali Otomatis Exhaust Fan Berbasis Esp8266 Untuk Optimasi Sirkulasi Udara Dan Monitoring Daya Secara Real Time Di Smoking Area  
Kata Kunci : ESP8266, IoT, exhaust fan otomatis, kualitas udara, MQ-135, DHT11, PZEM- 004T

**TELAH:**

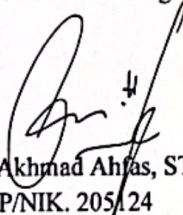
1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

**SERTA\*:**

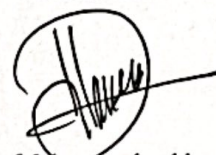
- Bertanggung jawab untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal 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, 14 Mei 2026  
Mahasiswa

  
Muhammad nubhan Almadikhi  
NIM.221020100007

\*Centang salah satu.