



**Exhaust Gas Emission Monitoring System for Motor Vehicles Based on Sensors and the KNN  
(K-Nearest Neighbor)  
[Sistem Pemantauan Emisi Gas Buang untuk Kendaraan Bermotor Berbasis Sensor dan KNN  
(K-Nearest Neighbor)]**

Dymas Hendra Kusuma  
221020100041

Dosen Pembimbing  
Dr. Syamsudduha Syahririni, ST., MT

Dosen Penguji  
Indah Sulistiyowati, ST., MT  
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Sistem Pemantauan Emisi Gas Buang untuk Kendaraan Bermotor Berbasis Sensor dan KNN (K-Nearest Neighbor)  
Nama Mahasiswa : Dymas Hendra Kusuma  
NIM : 221020100041

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
Dr. Syamsudduha Syahririni, ST., MT.



---

Dosen Penguji 1  
Indah Sulistiyowati, ST., MT.



---

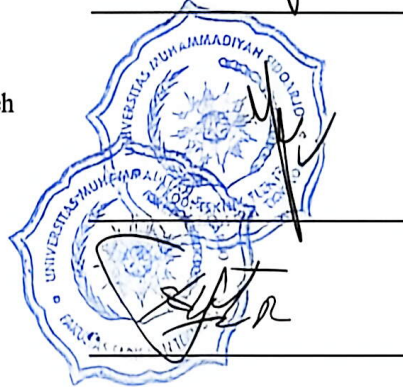
Dosen Penguji 2  
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.



---

Diketahui oleh

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



---

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

Tanggal Ujian  
( 06 Maret 2026 )

Tanggal Lulus  
( 06 Maret 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 : Dymas Hendra Kusuma  
NIM : 221020100041  
Program Studi : Teknik Elektro  
Fakultas : Sains dan Tcknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing : Dr. Syamsudduha Syahririni, ST., MT.  
NIK/NIP : 970137  
Program Studi : Teknik Elcktro  
Fakultas : Sains dan Tcknologi

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

Judul : Sistem Pemantauan Emisi Gas Buang untuk Kendaraan Bermotor Berbasis Sensor dan KNN (K-Nearest Neighbor)  
Kata Kunci : Pemantauan polusi udara, Klasifikasi emisi, Sensor gas, K-Nearest Neighbor, Emisi gas buang kendaraan

### **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. Syamsudduha Syahririni, ST., MT.  
NIP/NIK. 970137

Sidoarjo, 06 Maret 2026  
Mahasiswa



Dymas Hendra Kusuma  
NIM. 221020100041

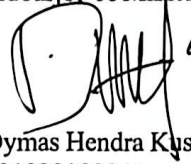
\*Centang salah satu.

**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 **“Sistem Pemantauan Emisi Gas Buang untuk Kendaraan Bermotor Berbasis Sensor dan KNN (K-Nearest Neighbor)”** 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, 06 Maret 2026



Dymas Hendra Kusuma  
221020100041