



**Optimasi Desain Aerodinamis Pada Mobil Hemat Energi Dengan Menggunakan Metode *Computational Fluid Dynamics* (CFD)**  
*Aerodynamic Design Optimization for Energy-Efficient Cars Using Computational Fluid Dynamics (CFD) Methods*

Muhammad Ramdhan Adi Pratama  
221020200064

Dosen Pembimbing  
Dr. Eng Rachmat Firdaus, S.T., M.T.

Dosen Penguji  
Ali Akbar, S.T., M.T.  
Dr. Mulyadi, S.T., M.T.

**Program Studi Teknik Mesin  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Januari, 2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

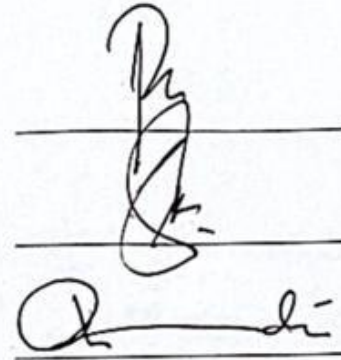
Judul : Optimasi Desain Aerodinamis Pada Mobil Hemat Energi Dengan Menggunakan Metode *Computational Fluid Dynamics* (CFD)  
Nama Mahasiswa : Muhammad Ramdhan Adi Pratama  
NIM : 221020200064

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
(Dr. Eng. Rachmat Firdaus, S.T., M.T.)

Dosen Penguji 1  
(Ali Akbar, S.T., M.T.)

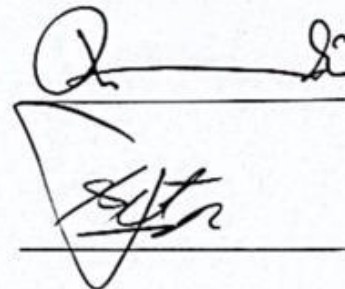
Dosen Penguji 2  
(Dr. Mulyadi, S.T., M.T.)



Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
(Dr. Mulyadi, S.T., M.T.)  
NIDN. 0710037802

Dekan  
(Ir. Iswanto, ST., M.MT.)  
NIDN. 0710057702



Tanggal Ujian  
(29/01/2026)

Tanggal Lulus  
(29/01/2026)

## DAFTAR ISI

<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>METODE.....</b>	<b>2</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>4</b>
<b>SIMPULAN .....</b>	<b>7</b>
<b>REFERENSI.....</b>	<b>7</b>

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Muhammad Ramdhan Adi Pratama  
NIM : 221020200064  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing : Dr. Eng. Rachmat Firdaus, S.T., M.T.  
NIK/NIP : 0705126902  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Judul : Optimasi Desain Aerodinamis Pada Mobil Hemat Energi Dengan Menggunakan Metode *Computational Fluid Dynamics* (CFD)  
Kata Kunci : *Aerodinamis; computational fluid dynamics(CFD);* Mobil Hemat Energi

**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. Eng. Rachmat Firdaus, S.T., M.T.)  
NIDN. 0705126902

Sidoarjo, (29/01/2026)  
Mahasiswa



(Muhammad Ramdhan Adi Pratama)  
NIM. 221020200064

\*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 "**Optimasi Desain Aerodinamis Pada Mobil Hemat Energi Dengan Menggunakan Metode *Computational Fluid Dynamics (CFD)***" 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, 29 Januari 2026



Muhammad Ramdhan Adi Pratama

NIM. 221020200064