



**Rancang Bangun Alat Penghisap Oli Pada Kendaraan Bermotor Roda Dua Berbasis Tenaga Listrik**

**Design and Development of an Electrically Powered Oil Suction Device for Two-Wheeled Motor Vehicles**

Muchammad Nizham  
221020200004

Dosen Pembimbing  
Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT

Dosen Penguji  
Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., MT  
Dr. Mulyadi, ST., MT

**Program Studi Teknik  
Mesin Fakultas Sains  
Dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
April, 2026**

**LEMBAR PENGESAHAN**

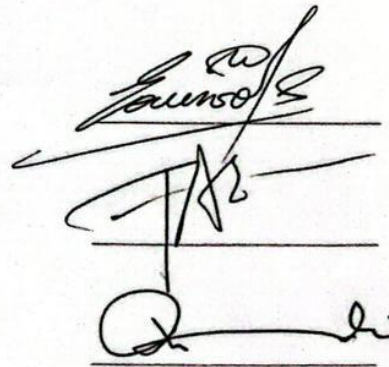
Judul :Rancang Bangun Alat Penghisap Oli Pada Kendaraan Bermotor  
Roda Dua Berbasis Tenaga Listrik  
Nama Mahasiswa :Muchammad Nizham  
NIM :221020200004

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
(Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT)

Dosen Penguji 1  
(Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., MT)

Dosen Penguji 2  
(Dr. Mulyadi, ST., MT)



Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
(Dr. Mulyadi, ST., MT)  
NIDN. 0710037802

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



Tanggal Ujian  
(tanggal pelaksanaan ujian 10/03/2026)

Tanggal Lulus  
(Tanggal ditandatangani oleh dekan 10/03/2026)

## DAFTAR ISI

<b>I. Pendahuluan.....</b>	<b>1</b>
<b>II. Metode.....</b>	<b>2</b>
2.1 Diagram alir penelitian .....	2
2.2 Metode penelitian .....	3
2.3 Konsep Rangka Tabung Penghisap Oli Otomatis.....	3
2.4 Skema Kerja Alat Penghisap Oli Otomatis.....	4
<b>III. Hasil dan Pembahasan .....</b>	<b>5</b>
3.1 Daftar Komponen .....	5
3.2 Konsep Desain Alat .....	6
3.3 Proses Pembuatan Dan Perakitan .....	7
3.4 Perbandingan Metode Pergantian oli Pada Kendaraan Bermotor .....	8
3.5 Simulasi Rangka Tabung.....	9
<b>VII. Simpulan.....</b>	<b>11</b>
<b>Ucapan Terima Kasih.....</b>	<b>11</b>
<b>Referensi .....</b>	<b>12</b>

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Muchammad Nizham  
NIM : 221020200004  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT  
NIDN : 0704068004  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Judul : Rancang bangun Alat Penghisap Oli Pada Kendaraan Bermotor Roda Dua berbasis Tenaga Listrik  
Kata Kunci : Pergantian oli; Mencegah kerusakan mesin; Alat bantu perawatan

**TELAH:**

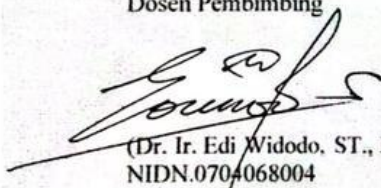
1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

**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. Edi Widodo, ST., MT)  
NIDN.0704068004

Sidoarjo, (16/04/2026)  
Mahasiswa

  
(Muchammad Nizham)  
NIM.221020200004

\*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 “:**Rancang Bangun Alat Penghisap Oli Pada Kendaraan Bermotor Roda Dua Berbasis Tenaga Listrik**” 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, 16 April 2026



Muchammad Nizham  
NIM.221020200004