



Pengaruh Variasi Massa Piston Terhadap Efisiensi Bahan Bakar Tanpa Beban Pada Mesin Berbahan Bakar Ethanol
The Effect Of Piston Mass Variation On Fuel Efficiency Without Load In Ethanol-Fueled Engines

Galang Ihza Mahendra
221020200016

Dosen Pembimbing
Dr. A'rasy Fahrudin, S.T.,M.T.

Dosen Penguji
Dr.Eng. Rachmat Firdaus, S.T.,M.T.
Dr. Mulyadi, S.T.,M.T.

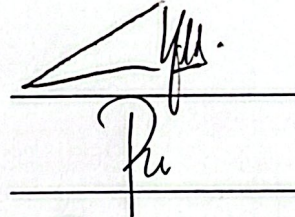
Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Januari, 2026

LEMBAR PENGESAHAN

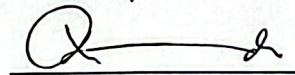
Judul : Pengaruh Variasi Massa Piston Terhadap Efisiensi Bahan Bakar
Tanpa Beban Pada Mesin Berbahan Bakar Ethanol
Nama Mahasiswa : Galang Ihza Mahendra
NIM : 221020200016

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing
Dr. A'rasy Fahrudin, S.T.,M.T.



Dosen Penguji 1
Dr.Eng. Rachmat Firdaus, S.T.,M.T.



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

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Dr. Mulyadi, S.T.,M.T.
0710037802



Dekan
Ir. Iswanto, S.T.,M.MT.
0710057702

Tanggal Ujian
20 Januari 2026

Tanggal Lulus
26 Januari 2026

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN	1
METODE	2
HASIL DAN PEMBAHASAN	5
SIMPULAN	6
REFERENSI	7

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Galang Ihza Mahendra
NIM : 221020200016
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Dr. A'rasy Fahrudin, S.T.,M.T.
NIK/NIP : 0727018601
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Pengaruh Variasi Massa Piston Terhadap Efisiensi Bahan Bakar
Tanpa Beban Pada Mesin Berbahan Bakar Ethanol
Kata Kunci : *massa piston, konsumsi bahan bakar, ethanol, efisiensi mesin, sepeda motor.*

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. A'rasy Fahrudin, S.T.,M.T.
NIK/NIP: 0727018601

Sidoarjo, 26 Januari 2026
Mahasiswa



Galang Ihza Mahendra
NIM. 221020200016

*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 **"Pengaruh Variasi Massa Piston Terhadap Efisiensi Bahan Bakar Tanpa Beban Pada Mesin Berbahan Bakar Ethanol"** 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, 26 Januari 2026



Galang Ihza Mahendra
221020200016