

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISA PERBANDINGAN LAJU KONSUMSI BAHAN BAKAR DAN OPASITAS GAS BUANG DENGAN VARIASI BAHAN BAKAR SOLAR (B- 0) DAN BIOSOLAR B-30 PADA *ENGINE UNIT WHEEL LOADER***



**Disusun Oleh :**

Michael Ariston Sirait

21/478344/SV/19268

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNIK PENGELOLAAN DAN PERAWATAN ALAT BERAT  
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**2025**

## LEMBAR NOMOR PERSOALAN

### DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

### SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS GADJAH MADA

---

#### TUGAS AKHIR

Disusun untuk melengkapi persyaratan  
Kelulusan Departemen Teknik Mesin  
Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada

Judul : Analisa Perbandingan Laju Konsumsi Bahan Bakar dan Opasitas Gas Buang dengan Variasi Bahan Bakar Solar (B-0) dan Biosolar B-30 pada *Engine Unit Wheel Loader*

Nomor Persoalan : 84/08/MD/HJN/10/25

Mata Kuliah : 1. Mesin Diesel  
2. Bahan Bakar dan Pelumas

Nama Mahasiswa : Michael Ariston Sirait

NIM : 21/478344/SV/19268

Jurusan : D4 Teknik Pengelolaan dan Perawatan Alat Berat

Yogyakarta, 09 Desember 2025  
Dosen Pembimbing Tugas Akhir



Harjono S.T.,M.T.  
NIP 197408192008121001



ANALISA PERBANDINGAN LAJU KONSUMSI BAHAN BAKAR DAN OPASITAS GAS BUANG DENGAN VARIASI BAHAN BAKAR SOLAR (B-0) DAN BIOSOLAR B-30 PADA ENGINE UNIT WHEEL LOADER  
Michael Ariston Sira, Natio M.T.  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN  
http://etd.repository.ugm.ac.id/  
Kampus I : Jl. Yacaranda, Sekip Unit IV Yogyakarta Telepon : (0274) 6492623, Fax. (0274) 580990  
Kampus II : Jl. Grafika No. 2A, Yogyakarta Telepon : (0274) 548637, Fax. (0274) 546400  
Laman : http://teknikmesin.sv.ugm.ac.id E-mail : dme@ugm.ac.id

## TUGAS AKHIR

### ANALISA PERBANDINGAN LAJU KONSUMSI BAHAN BAKAR DAN OPASITAS GAS BUANG DENGAN VARIASI BAHAN BAKAR SOLAR (B-0) DAN BIOSOLAR B-30 PADA *ENGINE UNIT WHEEL LOADER*

Oleh

MICHAEL ARISTON SIRAIT

21/478344/SV/19268

telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 3 Desember 2025

Ketua Penguji : Radhian Krisnaputra, S.T., M.Eng.

Sekretaris Penguji : Harjono, S.T., M.T.

Anggota Penguji : Dr. Sugiyanto, S.T., M.Eng.

Diterima dan dinyatakan memenuhi syarat kelulusan.

Ketua Departemen Teknik Mesin  
Sekolah Vokasi UGM



Dr. Luk Dwi Setyana, S.T., M.T.

NIP. 197703812002121002