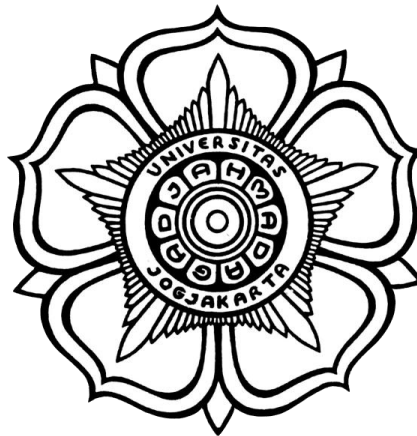


**ANALISIS PEMBOROSAN BAHAN BAKAR DAN PENINGKATAN
EMISI KENDARAAN *IDLE* DI SIMPANG TUGU YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana
Program Studi Teknik Fisika



Diajukan oleh
MUHAMMAD NAUFAL JAYAPERMANA
21/482514/TK/53297

Kepada
**DEPARTEMEN TEKNIK NUKLIR DAN TEKNIK FISIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2025**



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS PEMBOROSAN BAHAN BAKAR DAN PENINGKATAN EMISI KENDARAAN *IDLE* DI SIMPANG TUGU YOGYAKARTA

Nama Mahasiswa : Muhammad Naufal Jayapermana

Nomor Mahasiswa : 21/482514/TK/53297

Pembimbing Utama : Ir. Fadli Kasim, S.T., M.Sc., IPM.

Pembimbing Pendamping : Dr. Ir. Rachmawan Budiarto, S.T., M.T., G.P.,
IPU.

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 20 Februari 2025

Ketua Sidang : Ir. Fadli Kasim, S.T., M.Sc., IPM.

Penguji Utama : Dr. Ing. Ir. Kusnanto

Anggota Penguji : Dr. Ir. Haryono Budi Santosa, M.Sc.

Skripsi ini telah diterima dan dinyatakan memenuhi
syarat kelulusan pada tanggal 20 Februari 2025

Ketua Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika
Fakultas Teknik UGM



Dr. Ir. Alexander Agung, S.T., M.Sc., IPU
NIP. 19720916 199803 1002