

**KARAKTERISASI NYALA API PEMBAKARAN PADA  
VARIASI KANDUNGAN FAME PADA BIODIESEL,  
KAPASITAS NOZEL, DAN SUDUT *SPRAY* NOZEL DENGAN  
MENGUNAKAN TEKNIK *IMAGE PROCESSING***

**Nomor Soal: TKM2143KE12 / I – 2024 /2025 / JSH / 14 / 03 / 14.08 / 2023**

**SKRIPSI**



**Farras Rahman Kanz**

**20/460425/TK/51014**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN  
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**

**CHARACTERIZATION OF COMBUSTION FLAME ON  
VARIATIONS OF FAME CONTENT IN BIODIESEL, NOZZLE  
CAPACITY, AND NOZZLE SPRAY ANGLE USING IMAGE  
PROCESSING TECHNIQUES**

**Task Code: TKM2143KE12 / I – 2024 / 2025 / JSH / 14 / 03 / 14.08 / 2023**

**UNDERGRADUATE THESIS**



**Farras Rahman Kanz**

**20/460425/TK/51014**

**UNDERGRADUATE PROGRAM IN MECHANICAL ENGINEERING  
DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**KARAKTERISASI NYALA API PEMBAKARAN PADA  
VARIASI KANDUNGAN FAME PADA BIODIESEL,  
KAPASITAS NOZEL, DAN SUDUT *SPRAY* NOZEL DENGAN  
MENGUNAKAN TEKNIK *IMAGE PROCESSING***

Disusun oleh:

**Farras Rahman Kanz**

**20/460425/TK/51014**

Telah disetujui Dosen Pembimbing  
untuk diujikan

Yogyakarta, 28 Oktober 2024  
**Dosen Pembimbing Skripsi**



**Dr. Ir. Jayan Sentanuhady, S.T., M.Eng., IPU., ASEAN Eng.**

**NIP. 197308061998031001**

**SKRIPSI**

**Karakterisasi Nyala Api Pembakaran pada Variasi Kandungan FAME  
pada Biodiesel, Kapasitas Nozel, dan Sudut *Spray* Nozel dengan  
Menggunakan Teknik *Image Processing***

FARRAS RAHMAN KANZ  
20/460425/TK/51014

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 20 November 2024

**Susunan Dosen Penguji**

Ketua



Prof. Ir. Heru Santoso Budi Rochardjo,  
M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Jayan Sentanuhady, S.T., M.Eng., IPU.,  
ASEAN Eng.

Anggota



Ir. Muslim Mahardika, S.T., M.Eng., Ph.D.,  
IPM., ASEAN Eng.

Anggota



Robertus Dhimas Dhewangga Putra, S.T.,  
M.Eng., Ph.D.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat Sarjana

03 Desember 2024,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Mesin



Ir. Muslim Mahardika, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas Gadjah Mada



Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., M.PM., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.