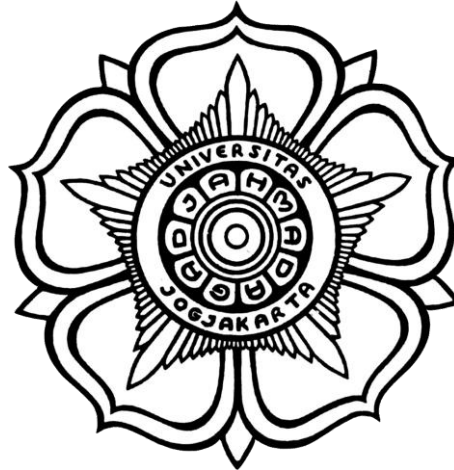


**SKRIPSI**

**STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH *FORGE TIME* PADA  
KEKUATAN TARIK SAMBUNGAN *ROTARY FRICTION WELDING*  
(RFW) MATERIAL *POLYLACTIC ACID* (PLA) YANG DIMANUFAKTUR  
MENGGUNAKAN *FUSED FILAMENT FABRICATION* (FFF)**

**Nomor Soal: TKM2143MF01 / I – 2024 /2025 / UAS / 17 / 01 / 12.02 / 2024**



**Ghazian Hafizhuddin**

**20/460430/TK/51019**

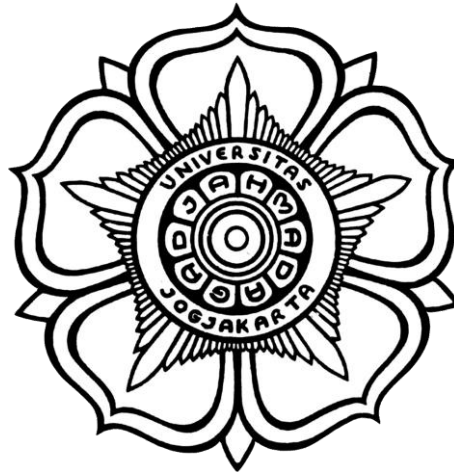
**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN  
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**2024**

**THESIS**

**EXPERIMENTAL STUDY OF THE EFFECT OF FORGE TIME ON THE  
TENSILE STRENGTH OF ROTARY FRICTION WELDING (RFW)  
JOINTS OF POLYLACTIC ACID (PLA) MATERIAL MANUFACTURED  
USING FUSED FILAMENT FABRICATION (FFF)**

**Task Number: TKM2143MF01 / I – 2024 /2025 / UAS / 17 / 01 / 12.02 / 2024**



**Ghazian Hafizhuddin**

**20/460430/TK/51019**

**MECHANICAL ENGINEERING UNDERGRADUATED PROGRAM  
MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**2024**

**STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH *FORGE TIME* PADA  
KEKUATAN TARIK SAMBUNGAN *ROTARY FRICTION WELDING*  
(RFW) MATERIAL *POLYLACTIC ACID* (PLA) YANG  
DIMANUFAKTUR MENGGUNAKAN *FUSED FILAMENT*  
*FABRICATION* (FFF)**

GHAZIAN HAFIZHUDDIN  
20/460430/TK/51019

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 14 Oktober 2024

**Susunan Dosen Penguji**

Ketua



Ardi Wiranata, S.T, M.Eng., Ph.D

Pembimbing Utama



Dr. Urip Agus Salim, S.T., M.Eng.Sc

Anggota



Prof. Ir. Mochammad Noer Iman, S.T., M.Sc.,  
Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Anggota



Ir. Muhammad Akhsin Muflikhun, S.T.,  
MSME., Ph.D

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

16 Oktober 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.

## HALAMAN PENGESAHAN

Digunakan untuk memenuhi syarat  
Guna memperoleh gelar **SARJANA**  
Di Program Studi Teknik Mesin  
Departemen Teknik Mesin dan Industri  
Universitas Gadjah Mada  
Yogyakarta

Disusun oleh:

Nama: Ghazian Hafizhuddin

NIM: 20/460430/TK/51019

Disetujui untuk diuji,

Dosen Pembimbing



Dr. Urip Agus Salim, S.T., M.Eng.Sc.

NIP. 197102261998031004