

**PENGARUH PERLAKUAN *IN-SITU ROLLER TENSIONING*  
TERHADAP DISTORSI, STRUKTUR MIKRO, DAN SIFAT MEKANIS  
SAMBUNGAN LAS *FRICITION STIR WELDING*  
ALUMINIUM PADUAN AA2024-T3**

**SKRIPSI**

**Nomor Soal: TKM2143TB08 / II – 2024 /2025 / MNI / 26 / 03 / 12.08 / 2024**



**Disusun Oleh:**

**BAYU WIRANATA**

**20/463463/TK/51455**

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

**2025**

**THE EFFECT OF IN-SITU *ROLLER* TENSIONING TREATMENT ON  
DISTORTION, MICROSTRUCTURE, AND MECHANICAL PROPERTIES  
OF ALUMINUM ALLOY AA2024-T3 FRICTION  
STIR WELDING JOINTS**

**UNDERGRADUATE THESIS**

**Task Number: TKM2143TB08 / II – 2024 /2025 / MNI / 26 / 03 / 12.08 / 2024**



**Arranged by:**

**BAYU WIRANATA**

**20/463463/TK/51455**

**BACHELOR DEGREE OF MECHANICAL ENGINEERING  
DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
GADJAH MADA UNIVERSITY  
YOGYAKARTA**

**2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

Diajukan untuk memenuhi syarat

Guna memperoleh gelar **SARJANA**

Di Program Studi Teknik Mesin

Departemen Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik

Universitas Gadjah Mada

Yogyakarta

Disusun Oleh:

Nama : Bayu Wiranata

NIM : 20/463463/TK/51455

Disetujui untuk diuji,

Dosen Pembimbing Tugas Akhir



27-02-2025

Prof. Ir. Mochammad Noer Ilman, S.T.,  
M.Sc., Ph.D., IPM.

NIP. 196711281995121001

**SKRIPSI**

**PENGARUH PERLAKUAN *IN-SITU* ROLLER TENSIONING  
TERHADAP DISTORSI, STRUKTUR MIKRO, DAN SIFAT MEKANIS  
SAMBUNGAN LAS FRICTION STIR WELDING ALUMINIUM  
PADUAN AA2024-T3**

BAYU WIRANATA  
20/463463/TK/51455

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 10 Maret 2025

**Susunan Dosen Penguji**

Ketua



Ir. R. Rachmat A. Sriwijaya, S.T., M.T.,  
D.Eng., IPM., ASEAN Eng.

Pembimbing Utama



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

Anggota



Ir. Muhammad Waziz Wildan, M.Sc., Ph.D.,  
IPU

Anggota

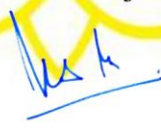


Dr. Ir. I Made Miasa, S.T., M.Sc.

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

20 Maret 2025,

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.