



Pengaruh Parameter Proses Underwater Friction Stir Welding (UFSW) Pada Sambungan AA5083 Terhadap Kekuatan Impak dan Kekerasan

The Effect of Underwater Friction Stir Welding (UFSW) Process Parameters on AA5083 Joints on Impact Strength and Hardness

Ibrahim Nur Alamsyah
221020200099

Dosen Pembimbing
Dr. Mulyadi, ST., MT.

Dosen Penguji
Metatia Intan Mauliana, S.Pd., M.Si.
Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., M.T.

**Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Januari, 2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Parameter Proses Underwater Friction Stir Welding (UFSW) Pada Sambungan AA5083 Terhadap Kekuatan Impak dan Kekerasan
Nama Mahasiswa : Ibrahim Nur Alamsyah
NIM : 221020200099

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing
Dr. Mulyadi, ST., MT.

Dosen Penguji 1
Metatia Intan Mauliana, S.Pd., M.Si

Dosen Penguji 2
Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., M.T.

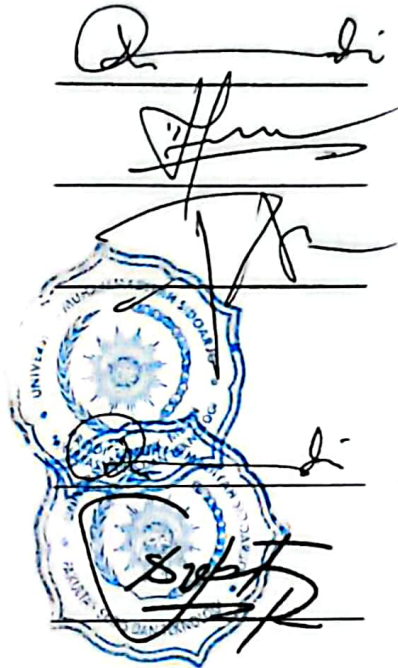
Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Dr. Mulyadi, ST., MT.
NIDN. 0710037802

Dekan
Ir. Iswanto, ST., MT., IPM
NIDN. 0710057702

Tanggal Ujian
23 Januari 2025

Tanggal Lulus
23 Januari 2025

The block contains handwritten signatures and official blue circular stamps. At the top, there are three horizontal lines with signatures above them. Below these, there are two blue circular stamps, each with a signature across it. The stamps contain the text 'UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA' and 'FACULTY OF ENGINEERING'. The signatures are in black ink.

DAFTAR ISI

JUDUL.....	1
ABSTRACT	1
PENDAHULUAN	1
METODE	2
HASIL DAN PEMBAHASAN	6
KESIMPULAN	11
REFRENSI	11

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Ibrahim Nur Alamsyah
NIM : 221020200099
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Dr. Mulyadi, ST., MT.
NIDN : 0710037802
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Pengaruh Parameter Proses Underwater Friction Stir Welding (UFSW) Pada Sambungan AA5083 Terhadap Kekuatan Impak dan Kekerasan
Kata Kunci : *UNDERWATER FRICTION STIR WELDING (UFSW); ALUMINIUM AA5083; KEKUATAN IMPAK; KEKERASAN BRINELL; PARAMETER PROSES; METODE TAGUCHI; ANOVA.*

TELAH:

1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

SERTA*:

- ☐ Bertanggung jawab untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- ☒ Menyerahkan tanggung jawab untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui, 23 Januari 2026
Dosen Pembimbing



Dr. Mulyadi, ST., MT
NIDN. 0710037802

Sidoarjo, 23 Januari 2026
Mahasiswa



Ibrahim Nur Alamsyah
NIM. 221020200099

**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul **“Pengaruh Parameter Proses Underwater Friction Stir Welding (UFSW) Pada Sambungan AA5083 Terhadap Kekuatan Impak dan Kekerasan”** adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah
Sidoarjo

Sidoarjo, 23 Januari 2026



Ibrahim Nur Alamsyah
NIM. 221020200099