



**PENGARUH PARAMETER PROSES *UNDERWATER FRICTION STIR SPOT WELDING* TERHADAP KEKUATAN GESER DAN KEKERASAN *BRINELL* SAMBUNGAN PADUAN AA1100**

***EFFECT OF UNDERWATER FRICTION STIR SPOT WELDING PROCESS PARAMETERS ON THE SHEAR STRENGTH AND BRINELL HARDNESS OF AA1100 ALLOY JOINTS***

Nama Mahasiswa : Mochamad Rhobbiatul Isro'

Nim : 221020200080

Dosen Pembimbing

(Dr. Mulyadi, S.T., M.T.)

Dosen Penguji

(Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., M.T.)

(Ir. Iswanto, S.T., M.MT., IPM)

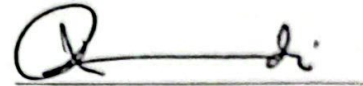
**Program Studi Teknik Mesin  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Januari, 2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Parameter Proses *Underwater Friction Stir Spot Welding* terhadap Kekuatan Geser dan Kekerasan *Brinell* Sambungan Paduan AA1100  
Nama Mahasiswa : Mochamad Rhobbiatul Isro'  
Nim : 221020200080

Dosen Pembimbing  
(Dr. Mulyadi, S.T., M.T.)

Disetujui oleh



Dosen Penguji 1  
(Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., M.T.)



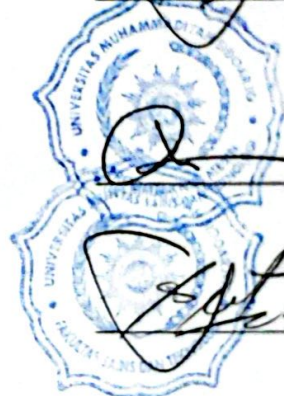


Dosen Penguji 2  
(Ir. Iswanto, S.T., MMT., IPM)



Ketua Progam Studi  
(Dr. Mulyadi, S.T., M.T.)  
NIDN. 0710037802

Diketahui oleh

Dekan  
(Ir. Iswanto, S.T., MMT., IPM)  
NIDN. 0710057702

Tanggal Ujian  
(tanggal pelaksanaan ujian 23/Januari/2026)

Tanggal Lulus  
(Tanggal ditandatangani oleh dekan 23/Januari/2026)

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	1
I. PENDAHULUAN .....	1
II. METODE .....	2
III. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	7
IV. KESIMPULAN .....	13
UCAPAN TERIMA KASIH .....	13
REFERENSI .....	13

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Mochamad Rhobbiatul Isro'  
NIM : 221020200080  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing : Dr. Mulyadi, S.T., M.T.  
NIK/NIP : 0710037802  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**MENYATAKAN** bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Pengaruh Parameter Proses *Underwater Friction Stir Spot Welding* terhadap Kekuatan Geser dan Kekerasan *Brinell* Sambungan Paduan AA1100  
Kata Kunci : Aluminium; *Taguchi*; Model *Linier* Umum; ANOVA; Sambungan Tumpang Tindih

**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,  
Dosen Pembimbing



(Dr. Mulyadi, S.T., M.T.)  
NIDN. 0710037802

Sidoarjo, (23/Januari/2026)  
Mahasiswa



(Mochamad Rhobbiatul Isro')  
NIM: 2212020200080

\*Centang salah satu.

## 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 Spot Welding* terhadap Kekuatan Geser dan Kekerasan *Brinell* Sambungan Paduan AA1100**" 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, Januari 2026



(Mochamad Rhobbiatul Isro')  
NIM: 2212020200080