

LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

- Proses Pemotongan Material



- Proses Pengelasan dan Pemotongan Spesimen



- Pengujian Kekerasan





- Pengujian Impak



Lampiran 2 Dokumen Bukti Pengujian

Nama : Haikal Alafra Rusfandi
 NBI : 1421800087
 Tanggal Pengujian : 8 Desember 2022

DATA HASIL PENGUJIAN KEKERASAN ROCKWELL

Material : Pipa ASTM A106
 Indentor : Kerucut Intan
 Jumlah Beban : 150 kg

No	Spesimen	Daerah Las	Nilai Kekerasan	Rata-rata
1	Arus Las 60 A dengan Kampuh V	Base Metal	52,5	52,75
			53	
		HAZ	48,5	51,25
			54	
		Weld Metal	50	51
			52	
2	Arus Las 80 A dengan Kampuh V	Base Metal	54	52,75
			51,5	
		HAZ	52,5	54,5
			56,5	
		Weld Metal	51	52
			53	
3	Arus Las 100 A dengan Kampuh V	Base Metal	56	53,25
			50,5	
		HAZ	56,5	57,75
			59	
		Weld Metal	55,5	55
			54,5	

No	Spesimen	Daerah Las	Nilai Kekerasan	Rata-rata
1	Arus Las 60 A dengan Kampuh X	Base Metal	47,5	48,5
			49,5	
		HAZ	50	49
			48	
		Weld Metal	44,5	45
			45,5	
2	Arus Las 80 A dengan Kampuh X	Base Metal	49	50
			51	
		HAZ	50,5	50,75
			51	
		Weld Metal	45	46
			47	

3	Arus Las 100 A dengan Kampuh X	Base Metal	51,5	51,25
			51	
		HAZ	55	53,5
			52	
		Weld Metal	46	47
			48	

No	Spesimen	Daerah Las	Nilai Kekerasan	Rata-rata
1	Arus Las 60 A dengan Kampuh K	Base Metal	55,5	53,5
			51,5	
		HAZ	52	55,25
			58,5	
		Weld Metal	53,5	52,5
			51,5	
2	Arus Las 80 A dengan Kampuh K	Base Metal	56,5	54
			51,5	
		HAZ	61	58,75
			56,5	
		Weld Metal	60	59
			58	
3	Arus Las 100 A dengan Kampuh K	Base Metal	57	56,25
			55,5	
		HAZ	58,5	58,75
			59	
		Weld Metal	60,5	60
			59,5	

No	Spesimen	Nilai Kekerasan	Rata-rata
1	Pipa ASTM A106 Tanpa Pengelasan	52,5	51,5
		50,5	
		50,5	
		52,5	

Surabaya, 15 Desember 2022

Lab. Material



UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 (UNTAG) SURABAYA
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN



Kampus UNTAG Surabaya, Jalan Semolowara No. 45 Surabaya 60128 | Telp. +6271 5931800
Homepage : www.stm.untag-sby.ac.id | email : polinema@untag-sby.ac.id

Nomor : 104/TM-K/V/2023
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Pelaksanaan Pengujian Impak Metode Charpy**
Kepada Yth : Kepala Laboratorium Mesin
Politeknik Negeri Malang (POLINEMA)
Di -
Tempat

Dengan hormat,

Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi pada program Srata 1, maka mahasiswa diwajibkan untuk melakukan Penelitian Tugas Akhir di Program Studi Teknik Mesin Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, sebagai penerapan teori dan praktek yang diperoleh selama masa studinya.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dengan ini kami mohon bantuannya untuk melakukan Pengujian Impak Metode Charpy di Laboratorium Politeknik Negeri Malang (POLINEMA).

Adapun nama mahasiswa tersebut antara lain :

No	Nama	NBI
1	Yoga Rizky P. S	1421800158
2	Moch Justine Rachman	1421800091
3	Haikal Alifia Rusfandi	1421800087

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surabaya, 11 Mei 2023
Kaprod Teknik Mesin


Eka Sulaksana, ST., MT
NIP. 21420960485

Tembusan:
- Arsip



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNIK MESIN

Jl. Soekarno Hatta No.9 Jatimulyo, Lowokwaru, Malang, 65141
Telp. (0341) 404424 – 404425, Fax (0341) 404420,
<http://www.polinema.ac.id>

SURAT KETERANGAN
NOMOR :41/LAB.TM/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rafik Djoenaidi,ST
N I P : 19780125 200112 1 002
Jabatan : Pranata Laboratorium Pendidikan
Politeknik Negeri Malang

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa :

Nama : Haikal Alafta Rusfandi
Nim/NIT : 1421800087
Instansi : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Benar benar telah melaksanakan pengambilan data di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang, guna keperluan penyusunan skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 06 Juni 2023
Pranata Laboratorium Pendidikan
Politeknik Negeri Malang



Rafik Djoenaidi,ST
19780125 200112 1 002

Nama : HAIKAL ALAFTA RUSFANDI

NBI : 1421800087

DATA HASIL PENGUJIAN IMPAK CHARPY

Material : PIPA BAJA ASTM A106

Metode : IMPAK CHARPY

No	Spesimen	Sudut Sebelum Di Ayun	Sudut Sesudah Di Ayun	Rata-Rata
1	Kampuh V Arus Las 60	120	49	49
		120	50	
		120	48	
2	Kampuh V Arus Las 80	120	51	53
		120	52	
		120	56	
3	Kampuh V Arus Las 100	120	58	57
		120	56	
		120	57	

No	Spesimen	Sudut Sebelum Di Ayun	Sudut Sesudah Di Ayun	Rata-Rata
1	Kampuh X Arus Las 60	120	47	49,3
		120	52	
		120	49	
2	Kampuh X Arus Las 80	120	53	51
		120	51	
		120	52	
3	Kampuh X Arus Las 100	120	53	52
		120	51	
		120	52	

No	Spesimen	Sudut Sebelum Di Ayun	Sudut Sesudah Di Ayun	Rata-Rata
1	Kampuh K Arus Las 60	120	54	56
		120	56	
		120	58	
2	Kampuh K Arus Las 80	120	59	58
		120	57	
		120	58	
3	Kampuh K Arus Las 100	120	61	59
		120	59	
		120	57	

UJI & PERLUKUAN
D.HAI
LAB. BAHAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI MALANG

No	Spesimen	Sudut Sebelum Di Ayun	Sudut Sesudah Di Ayun	
1	Pipa Baja ASTM A106	120	46	
		120	68	
		120	54	

gh
PENGUJIAN & PERALAMAN
BAHAN
LAB. BAHAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI MALANG