

# LAMPIRAN I

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### BIODATA PENULIS

NAMA	:	I Putu Gede Ferdyan Abdika. W
TEMPAT, TANGGAL LAHIR	:	Munggu, 17 Maret 2001
JENIS KELAMIN	:	Laki – Laki
AGAMA	:	Hindu
STATUS	:	Belum Menikah
ALAMAT	:	JL. Simpang Golf-Perum De Campus Inside, RT 4/RW 1, Tasikmadu, Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur.
NOMOR TELEPON	:	085 732 347 004
EMAIL	:	<a href="mailto:tudeabdika17@gmail.com">tudeabdika17@gmail.com</a>



### RIWAYAT PENDIDIKAN

2006 – 2007	:	TK. Widya Kumara III
2007 – 2013	:	SD N 3 Munggu.
2013 – 2016	:	SMP N 3 Mengwi
2016 – 2019	:	SMK N 1 Denpasar
2019 – 2022	:	Politeknik Negeri Bali
2022 - 2024	:	Institut Teknologi Nasional Malang

### PENGALAMAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

2018	:	CV. Asia Motor Denpasar.
2021	:	Kantor Distrik Navigasi Kelas II, Pelabuhan Bena, Denpasar.

## LAMPIRAN II

### BAHAN DAN MATERIAL

#### 1. BAJA ST 42



#### 2. Pahat HSS (*high speed steel*) tipe MO rapid extra 1200 3/8x3/8x4”



## LAMPIRAN III

### SPEKIMEN PENGUJIAN

#### 1. Pembubutan



#### 2. PENGUJIAN KEAUSAN PAHAT HSS

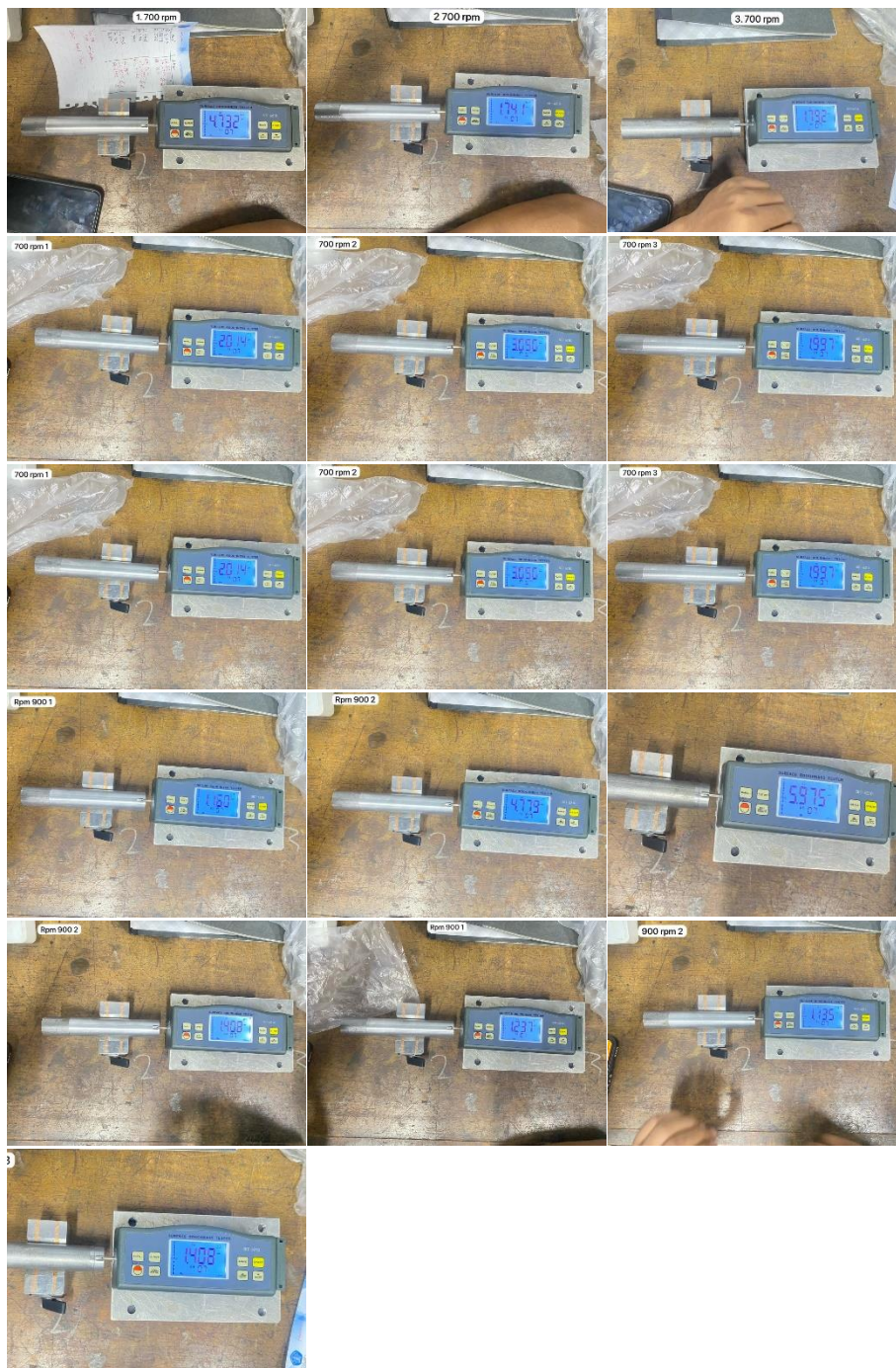
##### a. Pengujian menggunakan timbangan



##### b. Pengujian menggunakan profil proyektor



### 3. Pengujian Kekasaran Baja St 42 Menggunakan Surface roughness Tester



## LAMPIRAN IV

### MESIN DAN ALAT PENGUJIAN

#### 1. MESIN BUBUT KONVENSIONAL



#### 2. TIMBANGAN DIGITAL



#### 3. PROFIL PROYEKTOR



#### 4. *SURFACE ROUGHNESS TESTER*





## LAMPIRAN V

### MILL TEST CERTIFICATE

**PT. GROWTH SUMATRA INDUSTRY**

Head Office / Factory : Jln. K.L. Yos. Sudarso Km 10 - Medan.  
Phone : (061) 685 1989 ( 7 lines ) Facs. : (061) 685 1474, 685 5779.

**MILL TEST CERTIFICATE**


Customer : PT. SINAR MAS BAJA PERKASA  
BK 8084 BD

Commodity : Cold Drawn Steel Round Bars  
Specification : SGD 400 - D = SS 41

Certification No : 043/AS/III/2023/GS  
Date Of Issue : 13 Mar 23


SIZE (mm x m)	Heat No.	Quantity ( pcs )	Test Date	Chemical Composition (%)					Mechanical Properties					
				C	Si	Mn	P	S	Yield (N/mm <sup>2</sup> )	Tensile (N/mm <sup>2</sup> )	Elongation %	Bending Property		Bend Test
												Bend Angle	Inside Radius	180°
1 IN X 6 M	6B230200	950	22/02/23	0.12	0.16	0.55	0.03	0.03	0	635	0.00	180°	3.5 x D	PASS
	1B230094		21/02/23	0.20	0.20	0.65	0.01	0.02	0	650	0.00			
	6A230216		17/02/23	0.15	0.15	0.56	0.04	0.04	0	630	0.00			
	6B230193		16/02/23	0.13	0.20	0.58	0.04	0.04	0	630	0.00			

Approved By:  
Kabag. Quality Control



QC PASSED  
Tongam Sipahutar

Prepared By:



## LAMPIRAN VI

### DATA KEAUSAN PAHAT HSS



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI JURUSAN TEKNIK MESIN  
**LABORATORIUM METROLOGI INDUSTRI**  
 Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Ext. 521 Malang

#### DATA PENGUJIAN KEAUSAN PAHAT

Nama : I Putu Gede Ferdyan  
 Nim : 2211909

PAHAT	RPM	PANJANG AWAL	PANJANG AKHIR
		(mm)	(mm)
1	700	6,324	5,974
2		4,675	3,779
3		4,464	4,454
4	900	4,736	3,726
5		4,461	3,471
6		4,352	3,342
7	1200	3,755	2,745
8		3,484	2,474
9		3,696	2,686

Malang 3 Desember 2023

  
 Soezarno Djiwo, MT  
 NID. 1018600128

## LAMPIRAN VII

### SURAT KETERANGAN PENGUJIAN

	<b>Laboratorium Perlakuan dan Pengujian Bahan Teknik</b>
	<b>Jurusan Teknik Mesin</b>
	<b>POLITEKNIK NEGERI MALANG</b>

#### SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

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

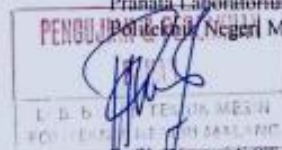
Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa :

Nama : I Putu Gede Ferdyan Abdika Wiprayana  
 Nim/NPM : 2211909  
 Instansi : Institut Teknologi Nasional Malang

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, 18 Desember 2023  
 Pranata Laboratorium Pendidikan  
 Politeknik Negeri Malang




Rafik Djoenaidi,ST  
 19780125 200112 1 002



## LAMPIRAN VIII

### PENGUJIAN KEKASARAN BAJA ST 42

	<b>LABORATORIUM BAHAN TEKNIK MESIN</b> <b>PENGUJIAN DAN PERLAKUAN BAHAN</b> <b>POLITEKNIK NEGERI MALANG</b>	
	<b>LEMBAR DATA</b> <b>PENGUJIAN KEKASARAN DENGAN SURFACE ROUGHNESS</b> <b>TESTER</b>	
Nama	: I Putu Gede Ferdyan Abdika Wiprayana	
NIM	: 2211909	
Institusi	: Institut Teknologi Nasional Malang	
Hari/Tanggal	: Jumat, 17 November 2023	Merck : surface roughness tester
Pukul	: 13.00 WIB	Jenis Alat : Amstat SRT-6210
Perlakuan	: pembubutan baja ST 42	Stylush : 0.25mm



1. NILAI RATA-RATA PENGUJIAN KEKASARAN PADA RPM 700

PAHAT	RPM	KEKASARAN BAJA ST 42			
		ra	rz	rq	rt
1	700	3,460333	9,784667	2,292667	10,52367
2		2,755	7,690667	2,332667	8,050333
3		2,322	6,657	2,287	6,761333
Rata-rata		2,84577667	8,044113333	2,304113333	8,445112

2. NILAI RATA-RATA PENGUJIAN KEKASARAN RPM 900

PAHAT	RPM	KEKASARAN BAJA ST 42			
		ra	rz	rq	rt
4	900	1,339	3,787333	1,317	3,900667
5		1,685667	4,768	1,701	4,876
6		1,228667	3,475667	1,351667	3,51
Rata-rata		1,417778	4,010333333	1,456556667	4,095556667

3. NILAI RATA-RATA PENGUJIAN KEKASARAN RPM 1200


PAHAT	RPM	KEKASARAN BAJA ST 42			
		ra	rz	rq	rt
7	1200	2,332333	6,598667	2,512	6,662667
8		6,863	19,40333	5,735333	20,00333
9		2,088333	5,905333	2,319	5,964
Rata-rata		3,761222	10,63577667	3,522111	10,87666567



Rafik Djonaedi, ST

## LAMPIRAN IX

## PENIMBANGAN BERAT AWAL DAN BERAT AKHIR

	<b>LABORATORIUM BAHAN TEKNIK MESIN PENGUJIAN DAN PERLAKUAN BAHAN POLITEKNIK NEGERI MALANG</b>	
	<b>LEMBAR DATA PENGUJIAN KEKASARAN DENGAN SURFACE ROUGHNESS TESTER</b>	
Nama	: I Putu Gede Ferdyan Abdika Wiprayana	
NIM	: 2211909	
Institusi	: Institut Teknologi Nasional Malang	
Hari/Tanggal	: Jumat, 17 November 2023	Merek : <i>Solid Elektronik Analytic Balance</i>
Pukul	: 13.00 WIB	Jenis Alat : Timbangan Digital
Perlakuan	: Penimbangan Pahat HSS	Resolusi : 0,0001 gram



Penimbangan berat awal dan berat akhir pahat HSS (*high speed steel*)

PAHAT	RPM	BERAT AWAL (gr)	BERAT AKHIR (gr)	SELISIH
1	700	67,8874	67,8775	0,0099
2		67,8874	67,8793	0,0081
3		68,3568	68,3525	0,0043
4	900	67,9798	67,9631	0,0167
5		67,3171	67,2993	0,0178
6		66,7712	66,7482	0,023
7	1200	66,9733	66,9531	0,0202
8		67,0041	66,9925	0,0116
9		66,6211	66,6141	0,007

Kepala Koordinator PLP  
**PENGUJIAN & PERLAKUAN**  
 Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang  
**BAHAN**  
 LAB. BAHAN TEKNIK MESIN  
 POLITEKNIK NEGERI MALANG  
 Rafik Djonaedi, ST