

# LAMPIRAN



Gambar L.1 Spesimen baja ST 42



Gambar 1.2 spesimen dengan lubang center



Gambar L.3 proses pemasangan pahat bubut



Gambar L.4 pahat setelah dipasang di eretan



Gambar L.5 pemasangan spesimen pada cekam mesin bubut



Gambar L.6 pengukuran getaran pahat



Gambar L.7 pengukuran kecepatan getaran pahat menggunakan vibration meter



Gambar L.8 mencatat data hasil pengukuran



Gambar L.9 proses mengukur kekasaran permukaan



Gambar L.10 mengukur kekasaran permukaan menggunakan Surface Roughness Tester



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA (UKI) TORAJA**  
Alamat : Jln. Poros Sa'dan, Telp (0423) 2920484, Kakondongan, Rantepao  
Email : [teknikmesin@ukitoraja.ac.id](mailto:teknikmesin@ukitoraja.ac.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : LM/2024/026

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa telah dilakukan Penelitian di Laboratorium Teknik Mesin Universitas Kristen Indonesia (UKI) Toraja pada tanggal 05 Agustus 2024 dalam rangka penyelesaian tugas akhir mahasiswa.

Nama : Jandris Sello'  
Nim : 220212063  
Fakultas : Teknik  
Perguruan Tinggi : Universitas Kristen Indonesia (UKI) Toraja  
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Kecepatan Putaran Spindel Mesin Bubut Terhadap Getaran Pahat HSS Tungsten Dan Kekasaran Permukaan Pada Baja St 42.

Tabel Putaran Terhadap Kekasaran :

No	Kecepatan putar (rpm)	Specimen	Tingkat kekasaran ( $\mu\text{m}$ )				
			Ra <sub>1</sub>	Ra <sub>2</sub>	Ra <sub>3</sub>	Ra <sub>4</sub>	Ra <sub>5</sub>
1	180	1	17,30	14,22	2,39	6,67	1,93
		2	8,12	12,00	12,81	5,81	5,20
		3	8,46	9,76	11,90	7,13	9,70
2	280	1	6,82	8,69	6,12	6,76	5,10
		2	6,54	6,89	6,86	6,99	6,90
		3	11,62	8,57	14,56	9,82	6,88
3	380	1	6,87	6,80	6,89	6,88	4,23
		2	5,44	4,54	7,61	3,95	5,41
		3	7,78	4,99	6,82	6,94	2,14

Tabel Putaran Terhadap Getaran :

No	Kecepatan putar (rpm)	Specimen	Getaran (mm/s)				
			n1	n2	n3	n4	n5
1	180	1	2,2	1,7	1,5	2,0	2,5
		2	2,0	2,2	1,9	2,2	2,1
		3	1,5	1,3	1,5	1,6	1,1
2	280	1	2,0	1,9	2,1	3,5	1,5
		2	4,3	3,3	2,6	2,7	2,6
		3	3,3	2,7	2,6	3,5	2,8
3	380	1	6,2	2,8	5,5	3,5	3,2
		2	3,3	2,9	2,5	3,1	3,3
		3	3,8	2,1	3,7	3,3	2,2

Kakondongan, 16 Agustus 2024

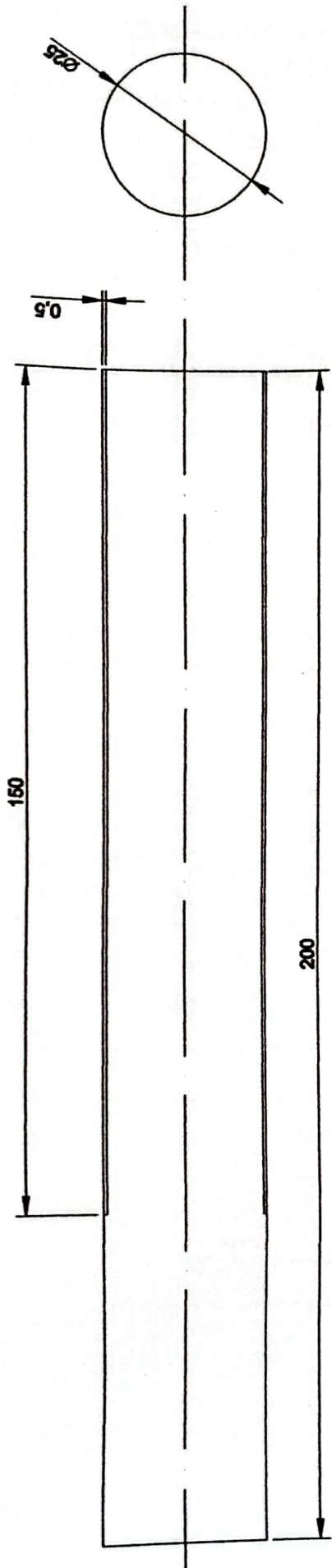
Mengetahui :

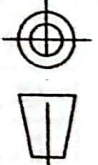
*CA* 16/08/2024.

Kepala Laboratorium Teknik Mesin

**Ir. Formanto Paliling, S.T., M.T.**  
**NIDN. 0924019203**





	Skala : 1:1	Nama : Jandris sello'	Keterangan :
	Satuan : mm	NIM : 220212063	
	Tanggal : 03-08-2024	Diperiksa : Ir. Formanto Palilling, S.T.,M.T.	
UKI TORAJA		BAJA ST 42	A4



**PT. CITRA TANAMAS**  
 Jl. Raya Serang Km. 8 Tangerang 15810  
 Telp. (021) 59301856, 59302365 Fax. (021) 59302506

ISO CERTIFIED  
 9001 : 2003

No. CT/OMOC-10-V-022/222

DATE : 4-May-16

### MILL CERTIFICATE

ISSUED TO :

DELIVERY DATE : Apr-16

TRANSPORT BY : Truck

DESCRIPTION OF GOODS : Cold Finished Carbon Steel Round Bar, ref to JIS G-3123  
 GRADE : SGD 400 D

NO.	NO. HEAT	GRADE	QTY	SIZE	CHEMICAL COMPOSITION / ANALYSIS							MECHANICAL PROPERTIES			
					C (%)	Mn (%)	Si (%)	P (%)	S (%)	UTS N/mm <sup>2</sup>	YIELD N/mm <sup>2</sup>	ELONGATION %	HARDNESS HB		
1	6K00251	SGD400D	50	25 mm x 6000 mm	0.13 - 0.18	0.30 - 0.60	0.15 - 0.35	0.030 Max	0.035 Max	450 - 760	NA	NA	NA		
2	5J06022	SGD400D	160	30 mm x 6000 mm	0.16	0.36	0.19	0.017	0.022	455.7	424.3	20	NA		
3	5Z08773	SGD400D	150	40 mm x 6000 mm	0.16	0.36	0.20	0.013	0.019	457.6	398.3	20	NA		
4	5J06012	SGD400D	520	1 3/4" x 6000 mm	0.14	0.37	0.23	0.012	0.019	460.6	430.7	20	NA		
5	6J00186	SGD400D	540	2" x 6000 mm	0.18	0.36	0.20	0.017	0.022	457.8	433.6	20	NA		
					0.16	0.38	0.2	0.013	0.027	452.8	424.6	20	NA		



**PT. CITRA TANAMAS**  
 OMOC

Manufacturing of : Hot rolled Carbon Steel Round Bar, Square Bar, Flat Bar, Deformed Bar & Cold Drawn Steel Round Bar, Hexagonal Bar