

LAMPIRAN

Lampiran 1. hasil pengukuran distorsi sudut ($v = 6 \text{ mm/s}$)

Keterangan		Jarak Sumbu Y (mm)											
		0	1.25	2.5	3.75	5	6.25	8.75	10	11.25	12.5	13.75	15
Sumbu X (mm)	0	2.56	2.92	3.34	3.68	4.01	4.38	4.67	4.7	4.7	4.74	4.7	4.66
	10	2.31	2.68	3.02	3.4	3.77	4.08	4.3	4.32	4.3	4.39	4.39	4.32
	20	2.05	2.43	2.78	3.14	3.44	3.8	3.95	3.96	3.98	3.98	3.96	3.93
	30	1.81	2.19	2.53	2.89	3.2	3.53	3.63	3.65	3.68	3.68	3.66	3.62
	40	1.58	1.93	2.3	2.65	2.95	3.29	3.35	3.35	3.38	3.38	3.32	3.3
	50	1.36	1.7	2.06	2.43	2.71	3.05	3.08	3.05	3.07	3.06	3.01	2.97
	60	1.14	1.5	1.86	2.21	2.5	2.83	2.83	2.79	2.79	2.77	2.73	2.68
	70	0.94	1.31	1.66	2.01	2.32	2.63	2.54	2.51	2.51	2.46	2.44	2.37
	80	0.75	1.15	1.5	1.86	2.15	2.48	2.33	2.29	2.26	2.21	2.17	2.08
	90	0.6	0.98	1.35	1.72	2.02	2.37	2.16	2.05	2	1.94	1.88	1.8
	100	0.45	0.84	1.22	1.59	1.92	2.28	1.96	1.84	1.77	1.7	1.65	1.54
	110	0.35	0.73	1.12	1.49	1.83	2.2	1.77	1.65	1.56	1.48	1.4	1.31
	120	0.25	0.64	1.02	1.42	1.75	2.13	1.62	1.45	1.36	1.28	1.16	1.06
	130	0.17	0.55	0.95	1.34	1.68	2.07	1.44	1.29	1.18	1.07	0.96	0.85
	140	0.1	0.49	0.9	1.29	1.63	2.02	1.28	1.1	0.99	0.88	0.76	0.65
	150	0.05	0.44	0.85	1.25	1.59	1.98	1.14	0.96	0.84	0.72	0.59	0.47
	160	0.01	0.41	0.81	1.22	1.56	1.95	0.99	0.82	0.7	0.58	0.45	0.33
	170	0	0.39	0.8	1.21	1.55	1.95	0.88	0.71	0.6	0.45	0.31	0.17
	180	-0.01	0.39	0.8	1.2	1.54	1.95	0.79	0.63	0.48	0.35	0.2	0.05
	190	0	0.39	0.8	1.21	1.54	1.96	0.71	0.55	0.41	0.28	0.1	-0.03
	200	0	0.42	0.82	1.24	1.56	1.95	0.66	0.51	0.36	0.22	0.04	-0.11
	210	0.03	0.44	0.85	1.25	1.61	2	0.66	0.49	0.34	0.19	0.01	-0.15
	220	0.08	0.49	0.9	1.3	1.67	2.06	0.66	0.49	0.35	0.19	0	-0.16
	230	0.14	0.55	0.95	1.38	1.72	2.14	0.69	0.54	0.39	0.22	0.02	-0.14
	240	0.21	0.63	1.03	1.45	1.81	2.22	0.76	0.62	0.45	0.29	0.09	-0.1
	250	0.3	0.71	1.12	1.52	1.92	2.32	0.86	0.72	0.54	0.39	0.19	0
	260	0.41	0.83	1.23	1.7	2.03	2.44	0.98	0.85	0.66	0.5	0.32	0.11
	270	0.51	0.95	1.37	1.78	2.18	2.56	1.16	1.02	0.81	0.68	0.46	0.28
	280	0.67	1.1	1.51	1.95	2.34	2.74	1.37	1.21	1.01	0.84	0.63	0.47
	290	0.84	1.27	1.69	2.13	2.5	2.92	1.61	1.45	1.25	1.08	0.88	0.66
	300	1.01	1.43	1.88	2.32	2.7	3.11	1.88	1.72	1.53	1.35	1.15	0.93
	310	1.22	1.65	2.08	2.54	2.91	3.37	2.21	2.04	1.83	1.65	1.45	1.25
	320	1.44	1.86	2.31	2.77	3.15	3.58	2.55	2.4	2.18	1.98	1.75	2.29
	330	1.68	2.1	2.54	3	3.39	3.84	2.96	2.76	2.53	2.34	2.1	1.91
	340	1.94	2.38	2.81	3.28	3.65	4.08	3.39	3.16	2.93	2.7	2.47	2.28
	350	2.21	2.65	3.08	3.55	3.92	4.36	3.85	3.58	3.34	3.08	2.88	2.66
	360	2.49	2.9	3.38	3.83	4.22	4.65	4.35	4.01	3.73	3.49	3.27	3.06
	370	2.85	3.2	3.66	4.12	4.53	4.98	4.77	4.5	4.15	3.97	3.67	3.47
	380	3.1	3.5	3.94	4.44	4.83	5.32	5.31	4.94	4.6	4.37	4.1	3.89
	390	3.38	3.8	4.3	4.74	5.15	5.62	5.7	5.4	5.04	4.8	4.56	4.34
400	3.61	4.05	4.51	5.01	5.45	5.95	6.18	5.77	5.47	5.22	4.95	4.75	

Lampiran 2. hasil pengukuran distorsi sudut ($v = 7 \text{ mm/s}$)

Keterangan	Jarak Sumbu Y (mm)												
	0	1.25	2.5	3.75	5	6.25	8.75	10	11.25	12.5	13.75	15	
Sumbu X (mm)	0	2.87	3.12	3.44	3.72	3.52	3.75	3.65	3.6	3.39	3.25	3.05	2.97
	10	2.66	2.92	3.22	3.49	3.31	3.56	3.47	3.34	3.22	3.06	2.9	2.78
	20	2.45	2.68	2.99	3.26	3.1	3.35	3.21	3.01	2.95	2.82	2.65	2.51
	30	2.18	2.43	2.73	3.02	2.89	3.11	2.96	2.84	2.69	2.56	2.37	2.25
	40	1.98	2.22	2.53	2.83	2.7	2.94	2.73	2.62	2.5	2.35	2.15	2.04
	50	1.74	2.01	2.32	2.59	2.5	2.75	2.5	2.38	2.27	2.12	1.92	1.8
	60	1.54	1.78	2.08	2.37	2.32	2.56	2.28	2.15	2.03	1.88	1.69	1.56
	70	1.31	1.58	1.88	2.19	2.15	2.41	2.06	1.94	1.82	1.65	1.46	1.34
	80	1.1	1.39	1.7	2	2.01	2.25	1.83	1.74	1.61	1.45	1.24	1.12
	90	0.94	1.21	1.54	1.82	1.86	2.12	1.68	1.55	1.42	1.23	1.05	0.92
	100	0.75	1.05	1.38	1.67	1.73	2	1.48	1.37	1.23	1.05	0.85	0.71
	110	0.61	0.91	1.24	1.55	1.64	1.91	1.34	1.21	1.07	0.9	0.69	0.57
	120	0.48	0.78	1.12	1.44	1.56	1.84	1.2	1.08	0.91	0.73	0.52	0.38
	130	0.37	0.67	1.01	1.34	1.49	1.78	1.08	0.92	0.78	0.6	0.38	0.24
	140	0.27	0.58	0.92	1.25	1.44	1.72	0.98	0.82	0.65	0.47	0.25	0.11
	150	0.19	0.5	0.85	1.19	1.39	1.68	0.88	0.72	0.56	0.37	0.13	-0.02
	160	0.12	0.44	0.79	1.13	1.37	1.66	0.8	0.64	0.48	0.27	0.4	-0.12
	170	0.08	0.4	0.75	1.09	1.35	1.65	0.75	0.59	0.42	0.2	-0.04	-0.19
	180	0.03	0.36	0.7	1.06	1.35	1.65	0.71	0.55	0.37	0.16	-0.08	-0.24
	190	0.01	0.34	0.69	1.04	1.35	1.67	0.69	0.53	0.34	0.13	-0.09	-0.28
	200	0	0.32	0.68	1.03	1.37	1.68	0.69	0.53	0.34	0.13	-0.09	-0.29
	210	-0.01	0.32	0.68	1.04	1.4	1.71	0.71	0.55	0.36	0.15	-0.09	-0.28
	220	0	0.33	0.69	1.06	1.45	1.75	0.75	0.6	0.4	0.19	0.05	-0.24
	230	0.03	0.36	0.72	1.1	1.5	1.81	0.82	0.66	0.47	0.26	0.04	-0.17
	240	0.07	0.41	0.77	1.13	1.58	1.89	0.91	0.75	0.57	0.35	0.11	-0.07
	250	0.13	0.47	0.84	1.19	1.67	1.98	1.03	0.87	0.67	0.48	0.23	0.05
	260	0.2	0.54	0.91	1.26	1.77	2.08	1.16	1.01	0.81	0.62	0.30	0.17
	270	0.29	0.62	1	1.35	1.85	2.19	1.31	1.18	0.98	0.77	0.55	0.35
	280	0.4	0.75	1.13	1.46	1.98	2.3	1.5	1.36	1.17	0.96	0.72	0.55
	290	0.53	0.87	1.23	1.58	2.14	2.44	1.71	1.57	1.38	1.17	0.95	0.75
	300	0.68	1.01	1.39	1.74	2.3	2.62	1.95	1.8	1.62	1.42	1.2	1.01
	310	0.85	1.19	1.58	1.9	2.5	2.81	2.19	2.07	1.89	1.68	1.48	1.25
	320	1.05	1.38	1.74	2.1	2.7	3.01	2.48	2.34	2.15	1.99	1.75	1.54
	330	1.25	1.58	1.95	2.21	2.93	3.24	2.8	2.67	2.47	2.26	2.07	1.89
	340	1.49	1.84	2.18	2.54	3.19	3.51	3.15	3	2.81	2.59	2.4	2.15
	350	1.73	2.07	2.44	2.79	3.46	3.78	3.48	3.32	3.13	2.93	2.69	2.54
	360	2.01	2.34	2.74	3.07	3.77	4.12	3.88	3.67	3.49	3.28	3.12	2.86
	370	2.25	2.6	2.98	3.35	4.08	4.4	4.22	4.04	3.84	3.66	3.42	3.22
	380	2.55	2.9	3.27	3.65	4.41	4.75	4.62	4.42	4.21	4.02	3.82	3.57
	390	2.9	3.26	3.63	3.98	4.77	5.12	5.05	4.9	4.62	4.42	4.21	3.99
400	3.2	3.55	3.94	4.31	5.09	5.47	5.4	5.26	5.04	4.8	4.57	4.38	

Lampiran 3. hasil pengukuran distorsi sudut ($v = 8 \text{ mm/s}$)

Keterangan	Jarak Sumbu Y (mm)												
	0	1.25	2.5	3.75	5	6.25	8.75	10	11.25	12.5	13.75	15	
Sumbu X (mm)	0	3.51	4.1	4.75	5.37	5.93	6.51	6.81	6.84	6.78	6.65	6.51	6.34
	10	3.19	3.74	4.39	5.03	5.6	6.12	6.45	6.38	6.29	6.15	6.02	5.86
	20	2.89	3.43	4.1	4.68	5.28	5.84	6.05	5.9	5.85	5.69	5.55	5.39
	30	2.57	3.13	3.77	4.4	4.96	5.52	5.65	5.5	5.76	5.23	5.07	4.92
	40	2.23	2.84	3.47	4.1	4.65	5.2	5.23	5.1	4.94	4.78	4.63	4.46
	50	1.96	2.55	3.18	3.8	4.36	4.87	4.85	4.66	4.55	4.36	4.18	4.02
	60	1.68	2.27	2.9	3.51	4.07	4.62	4.31	4.3	4.16	3.96	3.76	3.54
	70	1.4	2.03	2.65	3.27	3.84	4.4	4.17	4.01	3.78	3.58	3.37	3.12
	80	1.15	1.77	2.43	3.06	3.61	4.18	3.9	3.68	3.45	3.2	2.95	2.7
	90	0.95	1.58	2.22	2.87	3.43	4.02	3.81	3.4	3.14	2.86	2.58	2.27
	100	0.75	1.38	2.05	2.69	3.26	3.86	3.37	3.15	2.84	2.55	2.24	1.92
	110	0.58	1.22	1.91	2.55	3.14	3.75	3.18	2.91	2.58	2.26	1.92	1.6
	120	0.44	1.08	1.77	2.43	3.02	3.64	3.03	2.69	2.37	2.01	1.65	1.28
	130	0.3	0.97	1.66	2.32	2.93	3.55	2.89	2.53	2.12	1.79	1.41	1.01
	140	0.19	0.86	1.58	2.24	2.85	3.48	2.77	2.39	1.99	1.59	1.17	0.75
	150	0.12	0.79	1.51	2.18	2.8	3.43	2.69	2.28	1.85	1.44	0.98	0.55
	160	0.05	0.73	1.46	2.13	2.77	3.4	2.64	2.2	1.76	1.31	0.85	0.38
	170	0.01	0.69	1.43	2.11	2.76	3.4	2.62	2.15	1.68	1.21	0.71	0.21
	180	-0.01	0.67	1.42	2.12	2.76	3.41	2.62	2.13	1.65	1.15	0.63	0.11
	190	-0.02	0.68	1.43	2.14	2.79	3.45	2.65	2.16	1.65	1.1	0.58	0.04
	200	0	0.69	1.46	2.18	2.84	3.51	2.72	2.18	1.65	1.11	0.55	0
	210	0.03	0.74	1.51	2.23	2.9	3.59	2.8	2.24	1.69	1.13	0.56	-0.01
	220	0.09	0.81	1.59	2.32	2.99	3.68	2.91	2.34	1.76	1.18	0.61	0.01
	230	0.16	0.88	1.67	2.41	3.1	3.79	3.03	2.45	1.85	1.27	0.68	0.07
	240	0.26	0.99	1.77	2.52	3.21	3.94	3.19	2.6	2	1.39	0.78	0.15
	250	0.35	1.11	1.89	2.65	3.34	4.08	3.38	2.76	2.15	1.54	0.91	0.29
	260	0.49	1.24	2.04	2.8	3.5	4.22	3.56	2.95	2.33	1.7	1.08	0.44
	270	0.65	1.4	2.2	2.97	3.68	4.41	3.8	3.15	2.55	1.92	1.29	0.63
	280	0.84	1.59	2.4	3.17	3.87	4.6	4.05	3.46	2.82	2.18	1.53	0.87
	290	1.5	1.8	2.62	3.41	4.12	4.85	4.35	3.75	3.12	2.48	1.81	1.14
	300	1.31	2.06	2.86	3.66	4.37	5.15	4.7	4.07	3.44	2.77	2.12	1.45
	310	1.61	2.32	3.14	3.94	4.65	5.43	5.05	4.44	3.78	3.15	2.47	1.8
	320	1.9	2.6	3.45	4.24	4.98	5.77	5.44	4.82	4.18	3.54	2.85	2.18
	330	2.2	2.91	3.77	4.6	5.35	6.13	5.84	5.25	4.63	3.95	3.28	2.62
	340	2.57	3.28	4.13	4.94	5.71	6.54	6.34	5.73	5.06	4.4	3.73	3.06
	350	2.94	3.65	4.51	5.32	6.12	6.94	6.8	6.2	5.55	4.88	4.24	3.51
	360	3.31	3.96	4.94	5.76	6.56	7.4	7.32	6.7	6.05	5.38	4.7	4.05
	370	3.76	4.4	5.35	6.19	6.99	7.82	7.84	7.23	6.59	5.92	5.22	4.56
	380	4.2	4.87	5.8	6.62	7.48	8.35	8.44	7.77	7.15	6.48	5.75	5.1
	390	4.71	5.43	6.33	7.14	7.94	8.81	8.95	8.35	7.68	7.01	6.3	5.63
400	5.18	5.87	6.55	7.47	8.38	9.08	9.67	9	8.31	7.61	6.9	6.1	

Lampiran 4. Data hasil pengukuran distorsi sudut

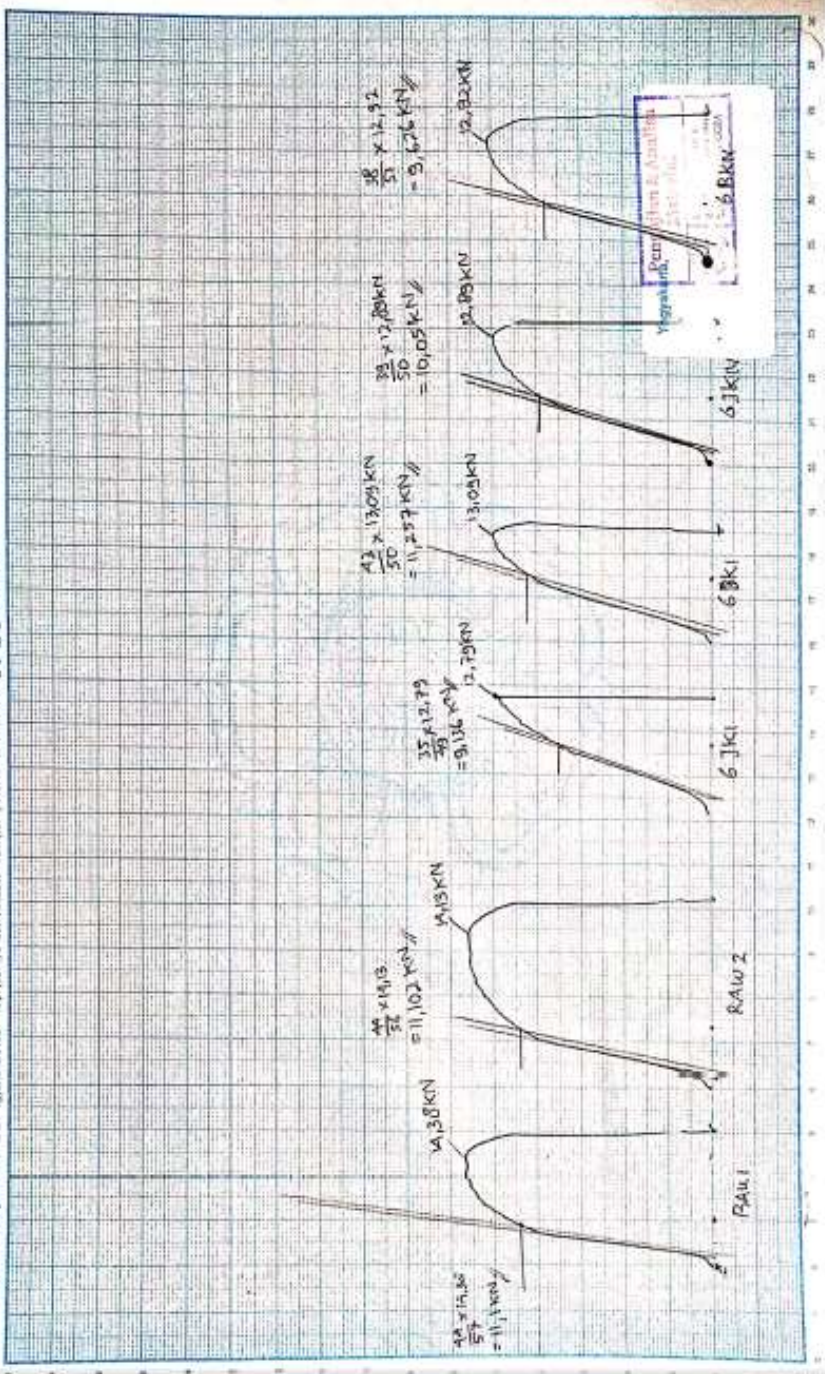
	plat 6 mm/s			plat 7 mm/s			plat 8 mm/s	
	kiri	kanan		kiri	kanan		kiri	kanan
	7,05	6,90		11,55	11,6		16,8	11,6
	9,1	10,45		13,6	14,5		18,6	15,8
	10,7	11,6		15	15,7		19,45	18,35
	10,75	12,45		15,1	16		19,35	18,95
	8,75	10,25		14,1	14,7		17,6	17,2
	6,65	7,25		12,2	12,4		14,3	13,8
rata-rata	8,83	9,817		13,59	14,15		17,68	15,95
	Data setelah dikurangi 5mm (Tembusan Las)							
	plat 6 mm/s			plat 7 mm/s			plat 8 mm/s	
	kiri	kanan		kiri	kanan		kiri	kanan
	2,05	1,90		6,55	6,6		11,8	6,6
	4,1	5,45		8,6	9,5		13,6	12,8
	5,7	6,6		10	10,7		14,45	13,35
	5,75	7,45		10,1	11		14,35	13,95
	3,75	5,25		9,1	9,7		12,6	12,2
	1,65	2,25		7,2	7,4		9,3	8,8
rata-rata	3,83	4,817		8,59	9,15		12,68	11,28
rata-rata distorsi sudut	2,93	3,68		6,57	6,99		9,69	8,62

nb : satuan derajat

Lampiran 5. Hasil Pengujian Tarik

Scanned by CamScanner

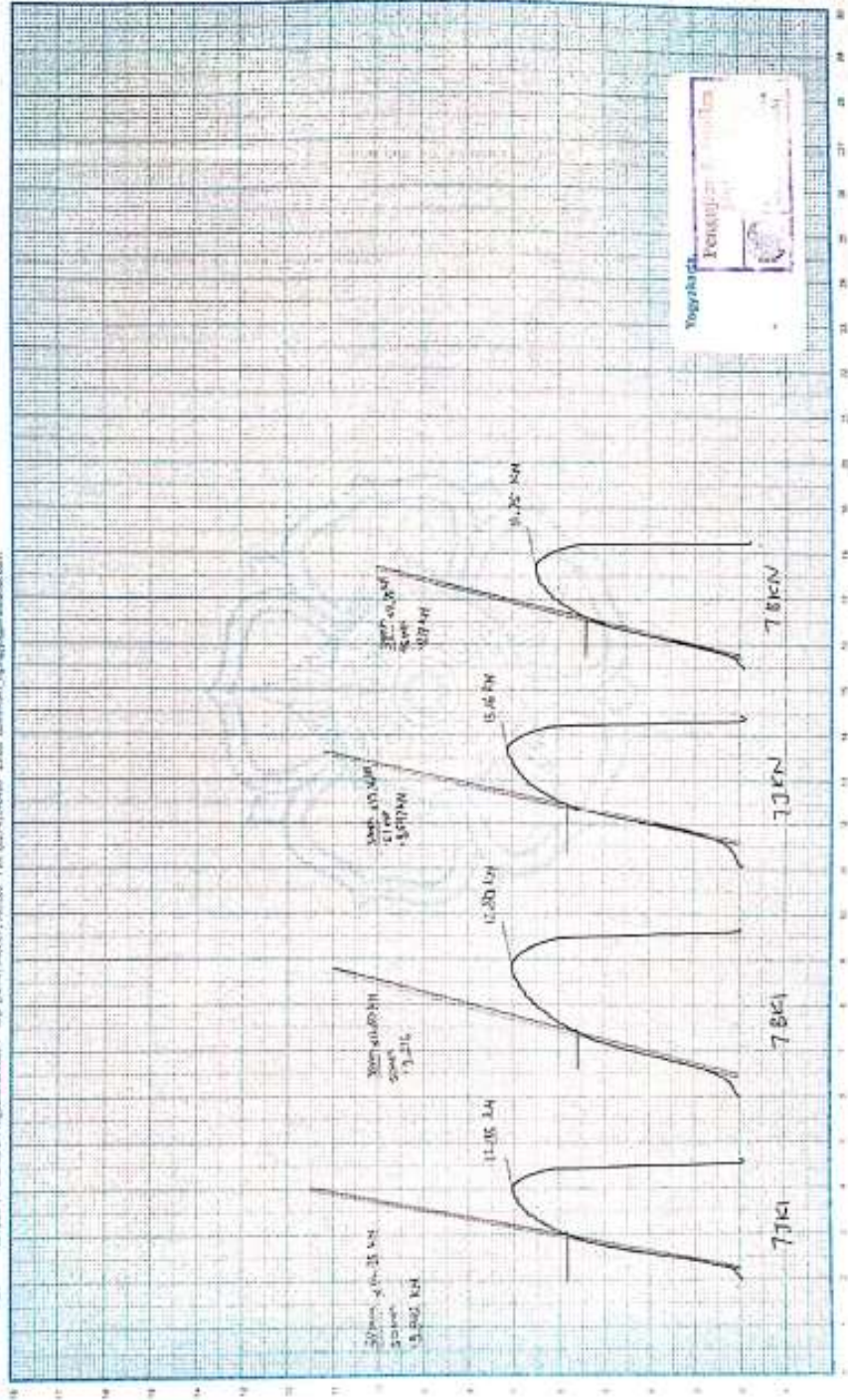
LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
 DEPARTEMEN TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS GADJAH MADA
 Kampus 1, Dikdik SA Yogyakarta 55281 Telp. (0271) 846337, 846338 Fax. (0271) 846400 Email: dms@ugm.ac.id



Lampiran 6. Hasil Pengujian Tarik

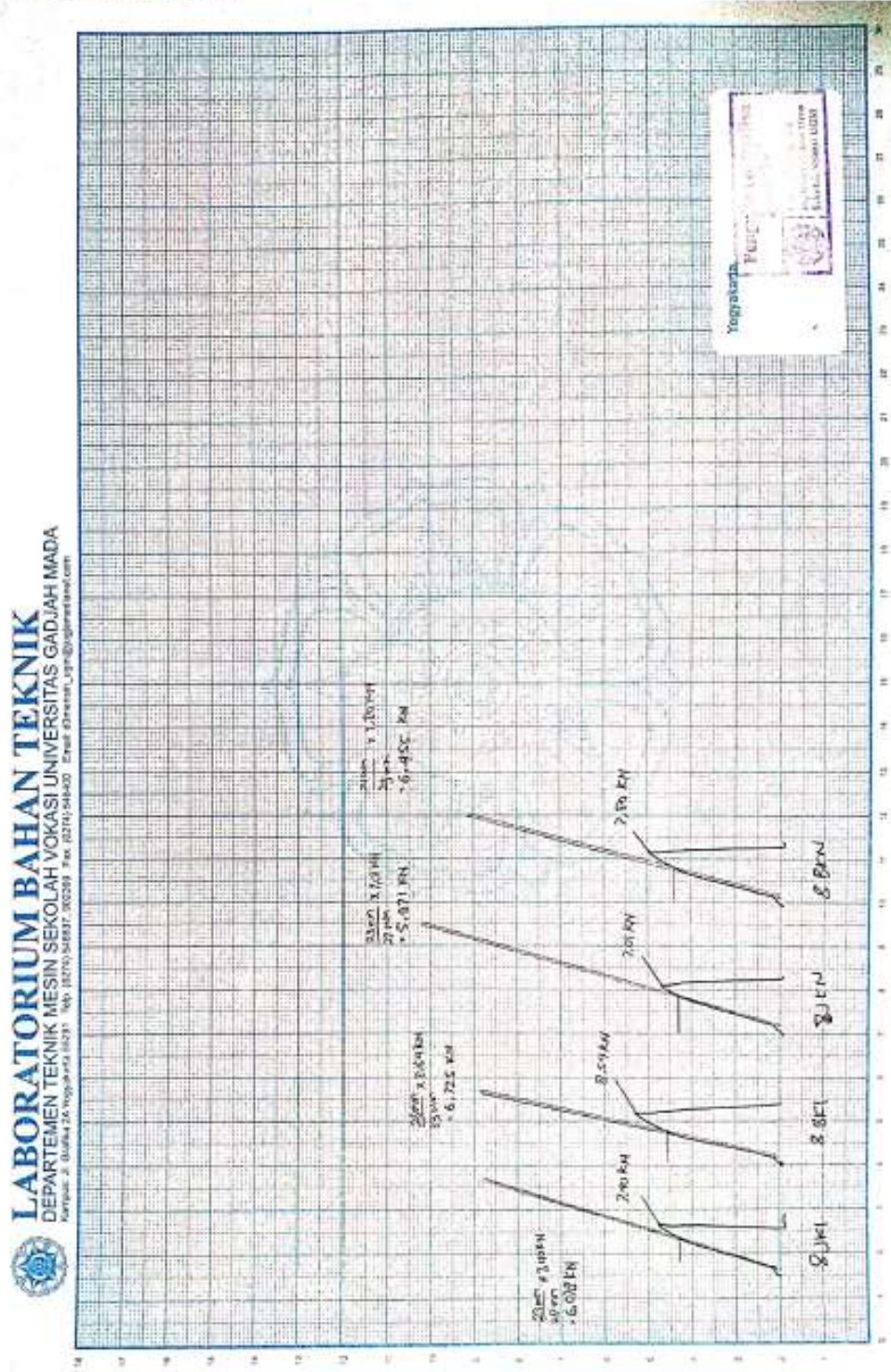
Scanned by CamScanner


LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
 DEPARTEMEN TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS GADJAH MADA
Jalan Sekeloa Utara 1, Yogyakarta 55151 | Telp. (0271) 50007, 502268 | Fax. (0271) 504031 | Email: labrsm@ugm.ac.id




Lampiran 7. Hasil Pengujian Tarik

Scanned by CamScanner



LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
 DEPARTEMEN TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS GADJAH MADA
 Kampus 2, Duwur 25 Yogyakarta 55231 Telp. (0271) 548937, 802269 Fax. (0271) 541430 Email: dte@vokasi_ujg.ac.id

Lampiran 8. Hasil Data Pengujian Tarik



LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA


Data Pengujian Tarik

No	Variasi	Lebar (mm)	Tebal (mm)	Panjang Awal (mm)	Pmax (KN)	ΔL (mm)	Tegangan (MPa)	Regangan (%)
1	6 JKI	12.62	6.13	48.63	12.79	7.94	163.33	16.33
2	6 BKI	12.72	6.63	49.47	13.09	7.87	155.22	15.91
3	6 JKN	12.57	6.48	48.80	12.89	6.86	158.25	14.06
4	6 BKN	12.79	6.42	48.52	12.92	7.53	157.35	15.52
5	7 JKI	13.40	6.92	48.95	12.95	8.78	139.66	17.94
6	7 BKI	13.25	6.50	48.51	12.80	8.44	148.62	17.40
7	7 JKN	12.58	6.57	49.06	13.16	7.88	159.22	16.06
8	7 BKN	11.59	6.17	48.61	11.75	7.84	164.31	16.13
9	8 JKI	12.73	6.29	49.32	7.40	2.00	92.42	4.06
10	8 BKI	12.57	6.07	48.76	8.54	2.60	111.93	5.33
11	8 JKN	12.79	6.32	48.76	7.01	1.93	86.72	3.96
12	8 BKN	12.76	6.30	48.47	7.80	2.38	97.03	4.91
13	6.1	12.96	5.65	48.64	8.00	2.70	109.25	5.55
14	6.2	13.00	6.00	48.64	13.03	6.01	167.05	12.36
15	7.1	12.58	5.80	49.63	10.32	4.20	141.44	8.46
16	7.2	12.71	5.86	48.92	11.60	9.44	155.75	19.30
17	8.1	12.61	5.88	48.92	11.86	4.00	159.95	8.18
18	8.2	13.28	5.72	48.94	13.40	7.19	176.40	14.69
19	RAW 1	12.49	5.15	48.89	14.38	8.21	223.56	16.79
20	RAW 2	12.39	5.12	48.86	14.13	9.02	222.74	18.46

Lembar asli, tidak untuk digandakan

Keterangan :

1. Pengujian dilaksanakan pada tanggal 9 Maret 2019



Kampus : Jl. Grafika 2A Yogyakarta 55281 Telpun : (0274) 747632, 548637, 6492269. Fax. (0274) 548400
 E-mail: lab.bahan teknik@yahoo.co.id

Lampiran 9. Hasil Data Uji Tarik

No	Variasi	Lebar (mm)	Tebal (mm)	Panjang Awal (mm)	Pmax (KN)	Yield Strenght (KN)	ΔL (mm)	Tegangan (MPa)	Regangan (%)	Tegangan Luluh (MPa)
1	6 JKI	12.62	6.13	48.63	12.79	9.14	7.94	165.33	16.32737	118.10
2	6 BKI	12.72	6.63	49.47	13.09	9.84	7.87	155.22	15.908631	116.68
3	6 JKN	12.57	6.48	48.80	12.89	9.63	6.86	158.25	14.057377	118.23
4	6 BKN	12.79	6.42	48.52	12.92	9.55	7.53	157.35	15.519373	116.30
5	7 JKI	13.40	6.92	48.95	12.95	9.22	8.78	139.66	17.93667	99.39
6	7 BKI	13.25	6.50	48.51	12.80	11.26	8.44	148.62	17.398475	130.71
7	7 JKN	12.58	6.57	49.06	13.16	8.77	7.88	159.22	16.061965	106.11
8	7 BKN	11.59	6.17	48.61	11.75	10.05	7.84	164.31	16.128369	140.54
9	8 JKI	12.73	6.29	49.32	7.40	6.08	2.00	92.42	4.05515	75.91
10	8 BKI	12.57	6.07	48.76	8.54	6.73	2.60	111.93	5.3322395	88.14
11	8 JKN	12.79	6.32	48.76	7.01	5.97	1.93	86.72	3.9581624	73.87
12	8 BKN	12.76	6.30	48.47	7.80	6.46	2.38	97.03	4.9102538	80.30
13	6.1	12.96	5.65	48.64	8.00	6.08	2.70	109.25	5.5509868	83.03
14	6.2	13.00	6.00	48.64	13.03	10.00	6.01	167.05	12.356086	128.21
15	7.1	12.58	5.80	49.63	10.32	8.00	4.20	141.44	8.4626234	109.62
16	7.2	12.71	5.86	48.92	11.60	6.70	9.44	155.75	19.296811	89.98
17	8.1	12.61	5.88	48.92	11.86	10.54	4.00	159.95	8.1766149	142.18
18	8.2	13.28	5.72	48.94	13.40	9.46	7.19	176.40	14.691459	124.51
19	RAW 1	12.49	5.15	48.89	14.38	11.10	8.21	223.56	16.7928	172.57
20	RAW 2	12.39	5.12	48.86	14.13	11.10	9.02	222.74	18.460909	175.01

Lampiran 10. Hasil Uji impak



LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Hasil Pengujian Impact

No.	Variasi	Tinggi (mm)	Lebar (mm)	Energi (J)	Harga Impact (J/mm ²)
1	6 JKI	8.14	6.14	14	0.28
2	6 BKI	8.34	5.78	14	0.29
3	6 JKN	8.78	6.18	14	0.26
4	6 BKN	8.14	5.72	11	0.24
5	7 JKI	8.44	6.68	14	0.25
6	7 BKI	8.80	6.90	16	0.26
7	7 JKN	8.50	5.98	13	0.26
8	7 BKN	8.48	5.82	10	0.20
9	8 JKI	8.70	5.82	8	0.16
10	8 BKI	8.62	6.20	10	0.19
11	8 JKN	8.52	5.98	8	0.16
12	8 BKN	8.40	5.64	7	0.15
13	6.1	8.36	5.83	15	0.31
14	6.2	8.79	5.76	15	0.30
15	7.1	8.49	5.78	15	0.31
16	7.2	8.15	5.84	15	0.32
17	8.1	8.32	5.75	18	0.38
18	8.2	8.90	5.57	17	0.34
19	RAW 1	8.65	5.12	32	0.72
20	RAW 2	8.83	5.13	32	0.71

Lembar asli, tidak untuk digandakan

Keterangan :

1. Pengujian menggunakan metode Charpy
2. Pengujian dilaksanakan tanggal 9 Maret 2019

Pengujian & Analisa
Material

Lab. Bahan Teknik
 Departemen Teknik Mesin
 Sekolah Vokasi UGM

Kampus : Jl. Grafika 2A Yogyakarta 55281 Telpon : (0274) 747832, 548637, 6492269, Fax: (0274) 546400
 E-mail: lab.bahanteknik@yahoo.co.id

Lampiran 11. Hasil Data Uji Vickers ($v = 6 \text{ mm/s}$)

$\delta \text{mm/s}$	d1	d2	d	VHN
-20	56.5	60.5	58.5	54.1749
-19	61	61.5	61.25	49.4194
-18	60	61	60.5	50.6523
-17	58	60	59	53.2606
-16	57	59.5	58.25	54.6409
-15	62	63	62.5	47.4624
-14	60.5	60.5	60.5	50.6523
-13	58.5	60.5	59.5	52.3692
-12	57.5	60	58.75	53.7148
-11	59.5	58	58.75	53.7148
-10	57	55	56	59.1199
-9	55	61	58	55.113
-8	55.5	62	58.75	53.7148
-7	57	57.5	57.25	56.5664
-6	58	59.5	58.75	53.7148
-5	58.5	59.5	59	53.2606
-4	55	53.5	54.25	62.9956
-3	57.5	56	56.75	57.5676
-2	56	54.5	55.25	60.7359
-1	52.5	56	54.25	62.9956
0	57	55.5	56.25	58.5956
1	59	58.5	58.75	53.7148
2	58.5	61	59.75	51.9319
3	58.5	60	59.25	52.812
4	56.5	59	57.75	55.5912
5	62	62	62	48.231
6	66	64	65	43.8817
7	64	63	63.5	45.9793
8	65.5	66	65.75	42.8863
9	64	68	66	42.562
10	58	65.5	61.75	48.6223
11	71	70	70.5	37.3019
12	65	66	65.5	43.2143
13	65	65.5	65.25	43.546
14	71	69	70	37.8367
15	60	66	63	46.712
16	62	66.5	64.25	44.9121
17	63	61.5	62.25	47.8444
18	63.5	64	63.75	45.6194
19	59	65	62	48.231
20	61.5	64.5	63	46.712

Lampiran 12. Hasil Data Uji Vickers ($v = 7 \text{ mm/s}$)

7mm/s	d1	d2	d	VHN
-20	56.5	63.5	60	51.5
-19	61	63	62	48.231
-18	58	60	59	53.2606
-17	60.5	61	60.75	50.2362
-16	59.5	56.5	58	55.113
-15	60	58.5	59.25	52.812
-14	61	59.5	60.25	51.0735
-13	60.5	62.5	61.5	49.0184
-12	58.5	58.5	58.5	54.1749
-11	57	58	57.5	56.0756
-10	59	60	59.5	52.3692
-9	61	62.5	61.75	48.6223
-8	62.5	60	61.25	49.4194
-7	56.5	58.5	57.5	56.0756
-6	59.5	58	58.75	53.7148
-5	59	56	57.5	56.0756
-4	59	53	56	59.1199
-3	51.5	54.5	53	66.0021
-2	56	56.5	56.25	58.5956
-1	53	51	52	68.5651
0	54	53.5	53.75	64.1731
1	56.5	58.5	57.5	56.0756
2	56.5	59	57.75	55.5912
3	60	58	59	53.2606
4	57	56	56.5	58.0782
5	61.5	58	59.75	51.9319
6	62.5	65.5	64	45.2637
7	66	60	63	46.712
8	63	56.5	59.75	51.9319
9	55.5	61	58.25	54.6409
10	63	61.5	62.25	47.8444
11	63.5	66	64.75	44.2212
12	67.5	65.5	66.5	41.9244
13	64.5	69	66.75	41.6109
14	62	71	66.5	41.9244
15	63	66.5	64.75	44.2212
16	60.5	64.5	62.5	47.4624
17	63.5	62.5	63	46.712
18	58	60	59	53.2606
19	58	60.5	59.25	52.812
20	59.95	61	60.475	50.6942

Lampiran 13. Hasil Data Uji Vickers ($v = 8 \text{ mm/s}$)

8mm/s	d1	d2	d	VHN
-20	62	56.5	59.25	52.812
-19	55.5	58	56.75	57.5676
-18	57.5	53	55.25	60.7359
-17	56	58	57	57.0637
-16	54.5	55.5	55	61.2893
-15	56.5	56	56.25	58.5956
-14	56.5	59	57.75	55.5912
-13	62	53	57.5	56.0756
-12	56.5	60.5	58.5	54.1749
-11	58.5	57.5	58	55.113
-10	55	57	56	59.1199
-9	60	59	59.5	52.3692
-8	63	59.5	61.25	49.4194
-7	55	57.5	56.25	58.5956
-6	54	52.5	53.25	65.3839
-5	55	56	55.5	60.1899
-4	51	51	51	71.2803
-3	52	51.5	51.75	69.2292
-2	55.5	52.5	54	63.5802
-1	57	54.5	55.75	59.6513
0	51	52	51.5	69.9029
1	55.5	54	54.75	61.8503
2	54	52	53	66.0021
3	53	60	56.5	58.0782
4	59	54	56.5	58.0782
5	55	61.5	58.25	54.6409
6	56	52	54	63.5802
7	55.5	52	53.75	64.1731
8	53	55	54	63.5802
9	56	57.5	56.75	57.5676
10	55	55	55	61.2893
11	52	57	54.5	62.419
12	56	56	56	59.1199
13	54	55	54.5	62.419
14	50	59	54.5	62.419
15	55	58.5	56.75	57.5676
16	53	56	54.5	62.419
17	53	60	56.5	58.0782
18	52	55.5	53.75	64.1731
19	57.5	53	55.25	60.7359
20	55	58.5	56.75	57.5676