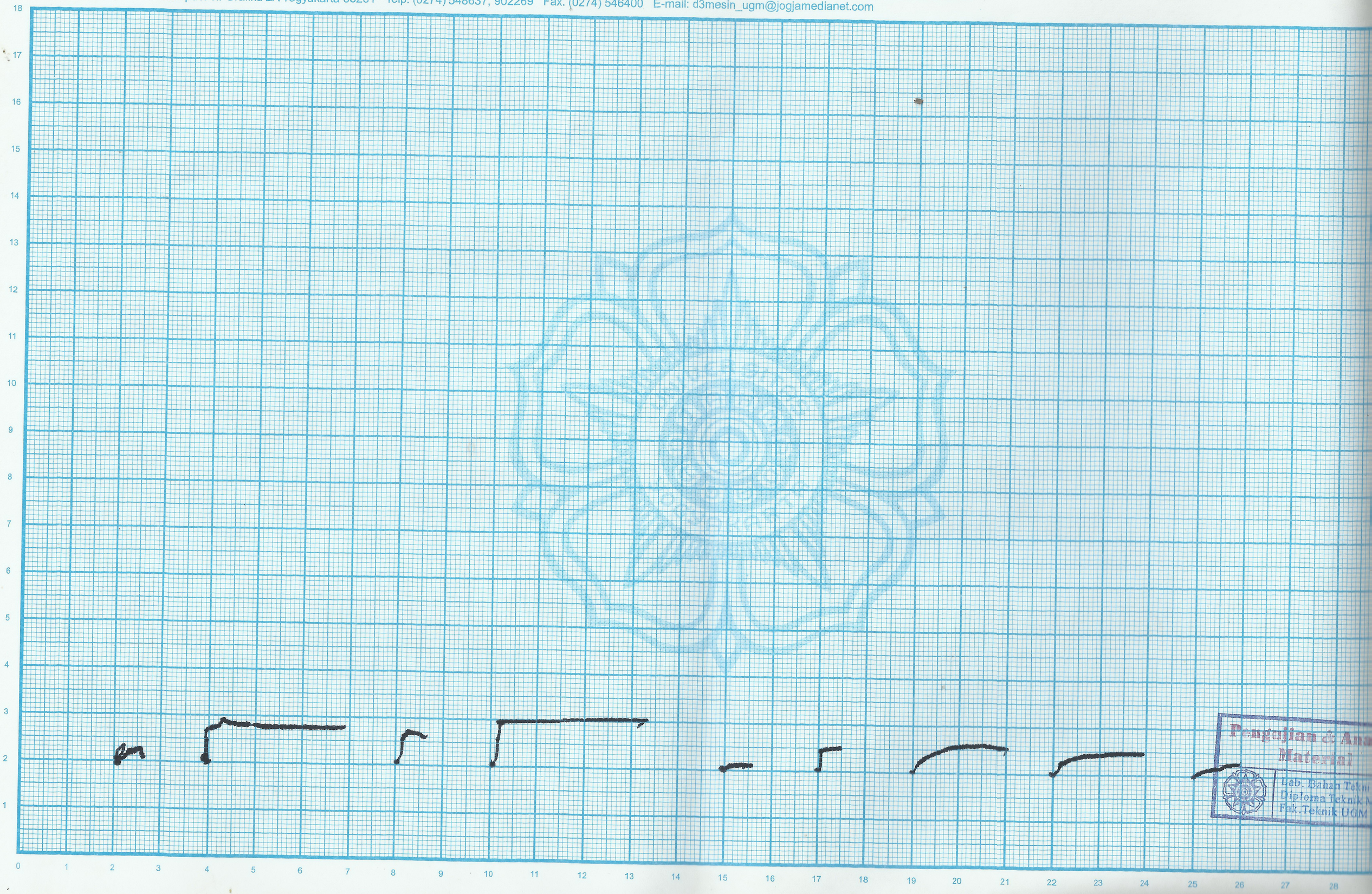
0 Jam

LABORATORIUM BAHAN TEKNIK

PROGRAM DIPLOMA TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS GADJAH MADA
Kampus: Jl. Grafika 2A Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 548637, 902269 Fax. (0274) 546400 E-mail: d3mesin_ugm@jogjamedianet.com

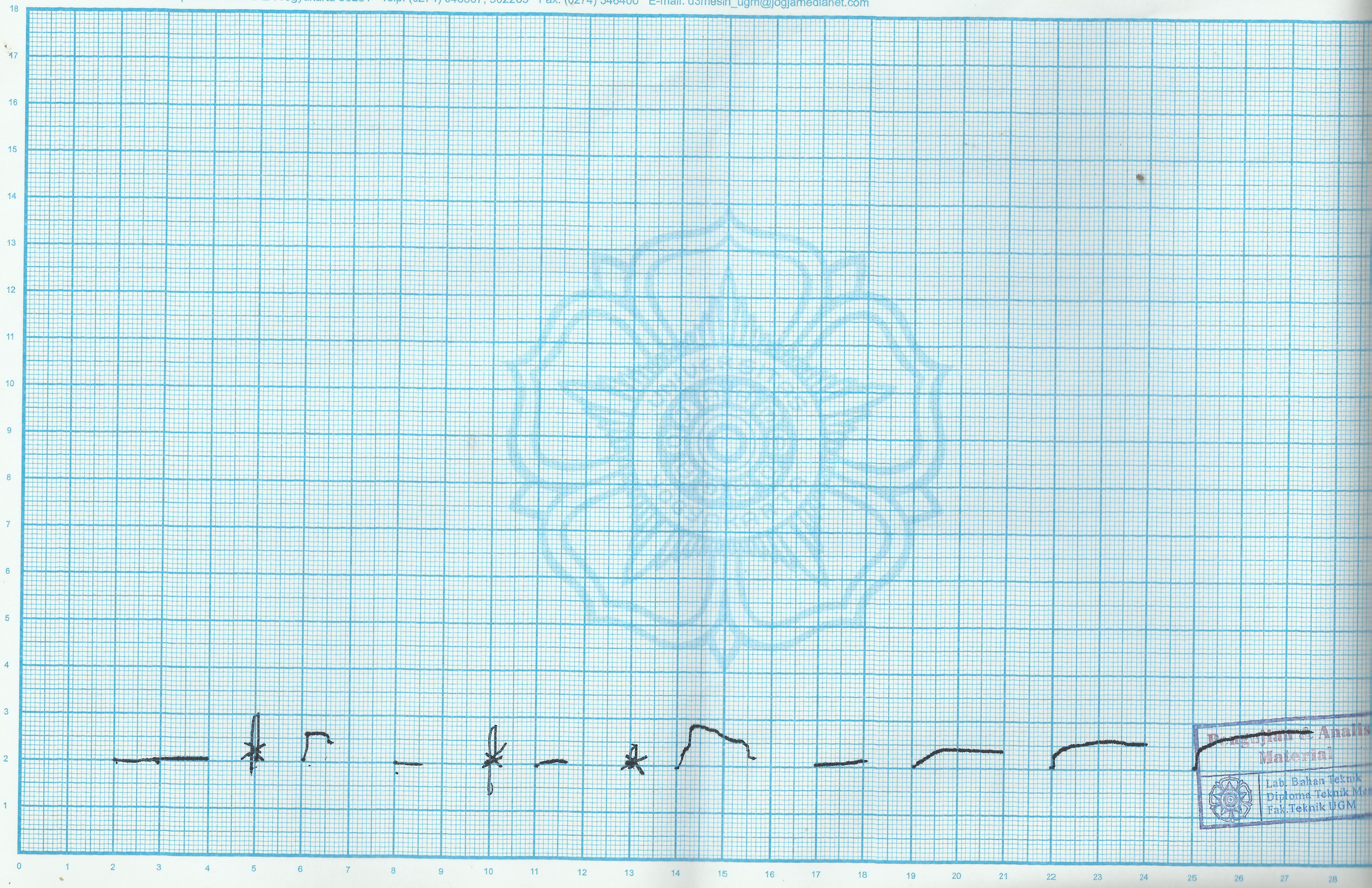


Pengujian & Ana
Material
Lab. Bahan Tekni
Diploma Teknik M
Fak. Teknik UGM

2 jam

LABORATORIUM BAHAN TEKNIK

PROGRAM DIPLOMA TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS GADJAH MADA
Kampus: Jl. Grafika 2A Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 548637, 902269 Fax. (0274) 546400 E-mail: d3mesin_ugm@jogjamedianet.com

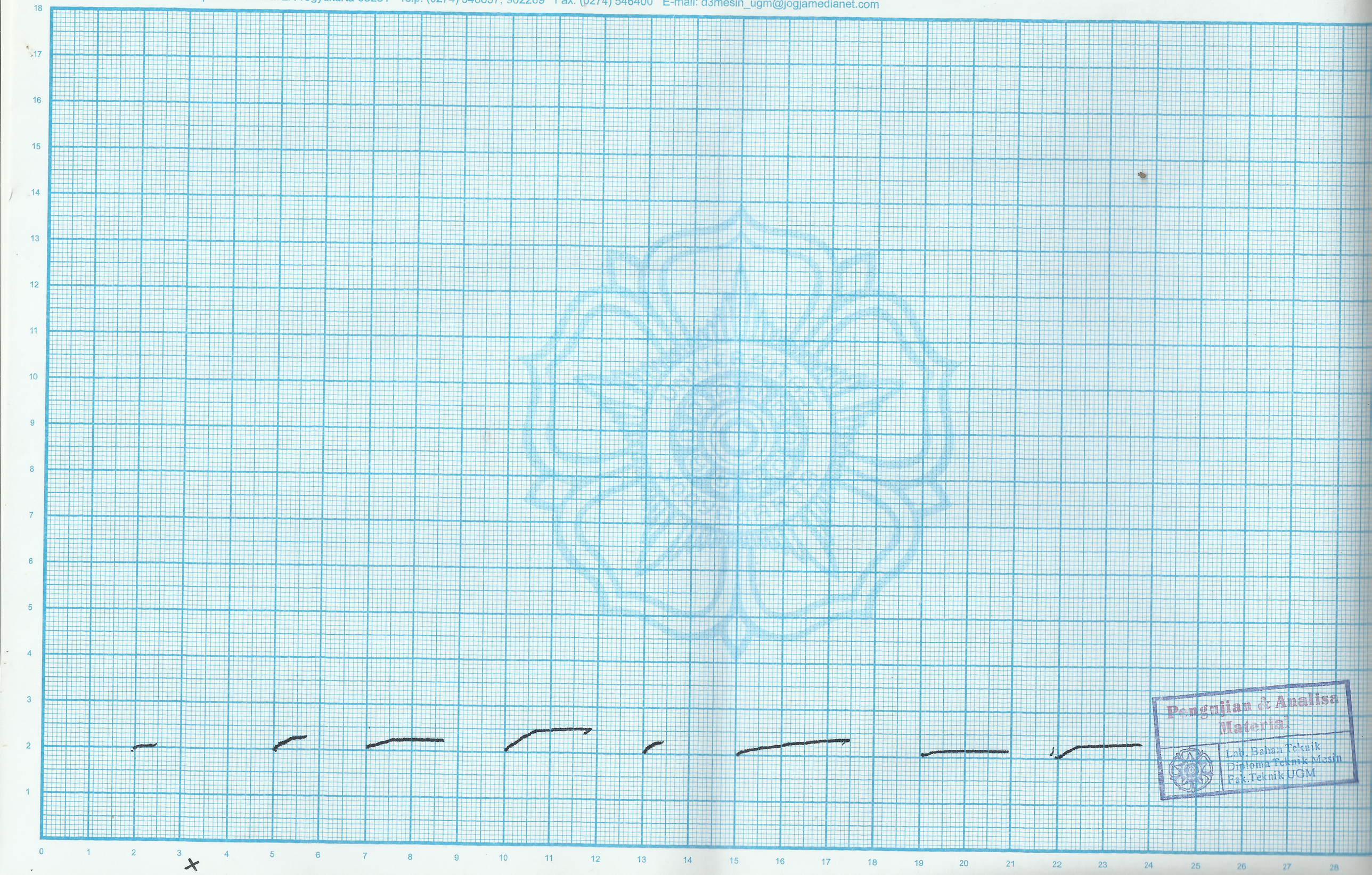


Pengujian & Analisis Material
Lab. Bahan Teknik
Diploma Teknik Mesin
Fak. Teknik UGM

4 jam

LABORATORIUM BAHAN TEKNIK

PROGRAM DIPLOMA TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS GADJAH MADA
Kampus: Jl. Grafika 2A Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 548637, 902269 Fax. (0274) 546400 E-mail: d3mesin_ugm@jogjamedianet.com

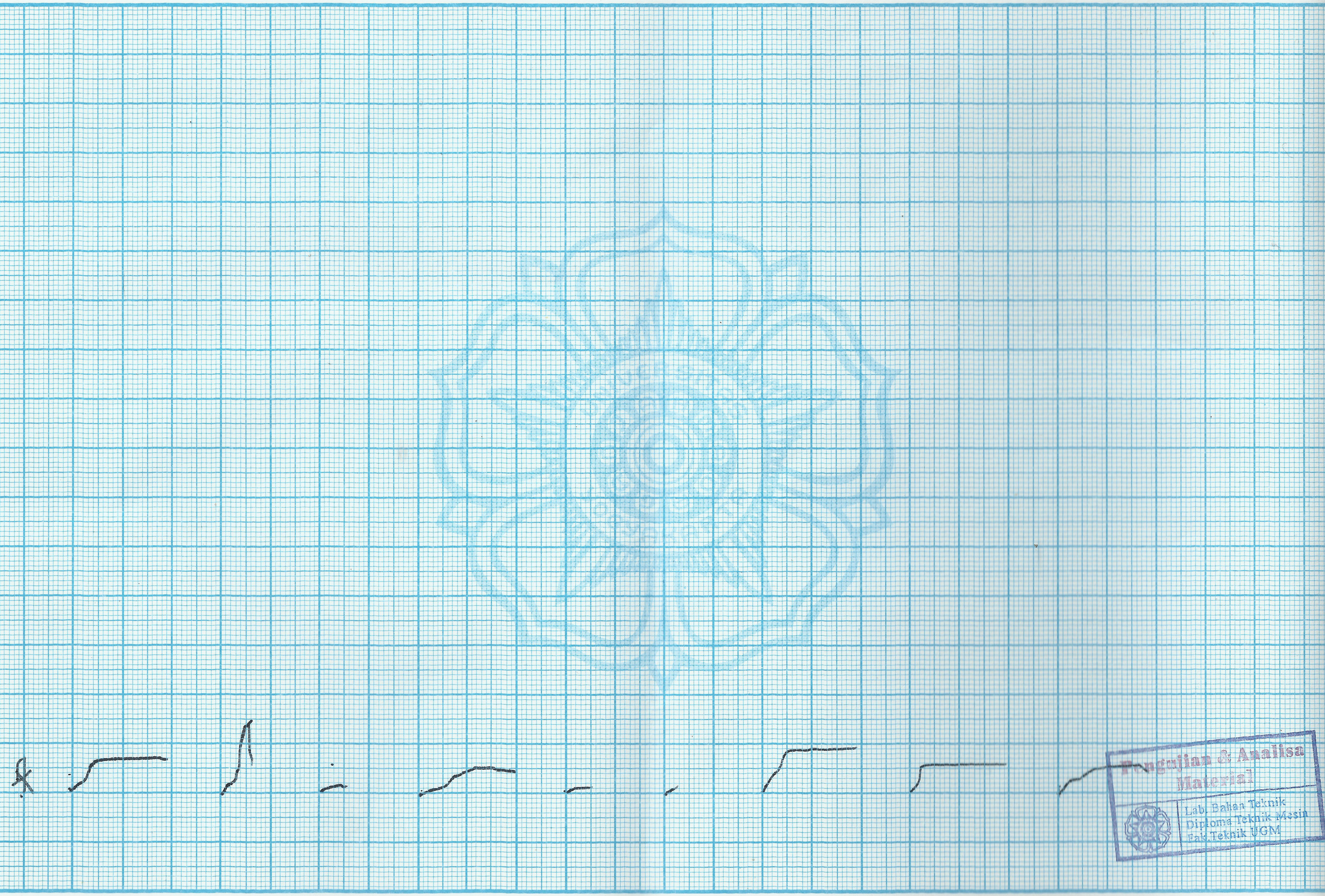


Pengujian & Analisa Material
Lab. Bahan Teknik
Diploma Teknik Mesin
Fak. Teknik UGM

6 jam

LABORATORIUM BAHAN TEKNIK

PROGRAM DIPLOMA TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS GADJAH MADA
Kampus: Jl. Grafika 2A Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 548637, 902269 Fax. (0274) 546400 E-mail: d3mesin_ugm@jogjamedianet.com



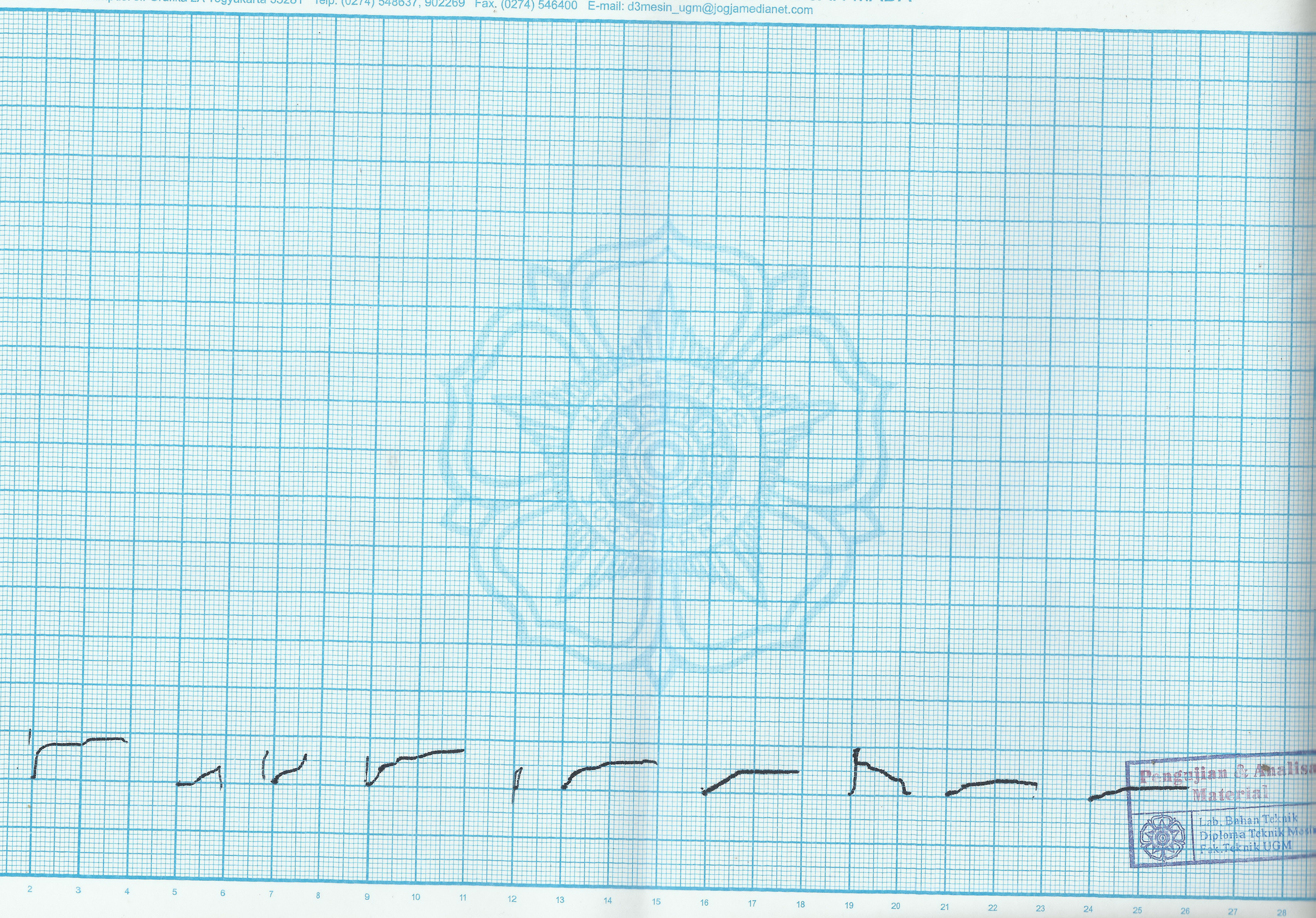
Pengujian & Analisa Material
Lab. Bahan Teknik
Diploma Teknik Mesin
Fak. Teknik UGM

8 jam

LABORATORIUM BAHAN TEKNIK

PROGRAM DIPLOMA TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS GADJAH MADA

Kampus: Jl. Grafika 2A Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 548637, 902269 Fax. (0274) 546400 E-mail: d3mesin_ugm@jogjamedianet.com



Pengujian & Analisis Material

Lab. Bahan Teknik
Diploma Teknik Mesin
Fak. Teknik UGM

LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
PROGRAM DIPLOMA TEKNIK MESIN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Hasil Pengujian Tarik Serat tunggal

No.	Spesimen			P max (N)	ΔL saat Pmax
	Perendaman (Jam)	D Serat	Serat Tertanam (cm)	(Saat tercerabut)	(mm)
1	0 Jam	K	1	20	1.67
2			1.5	30	1.07
3			2	50	1.03
4	0 Jam	S	2	30	0.60
5			3	10	0.74
6			4	10	0.39
7	0 Jam	B	3	20	3.91
8			4	20	2.95
9			5	10	3.43
10	2 Jam	K	1	10	1.90
11			1.5	10	0.39
12			2	10	1.76
13	2 Jam	S	2	20	2.08
14			3	40	0.96
15			4	20	1.51
16	2 Jam	B	3	20	1.73
17			4	30	0.79
18			5	40	3.91
19	4 Jam	K	1	10	1.82
20			1.5	10	1.82
21			2	10	1.38
22	4 Jam	S	2	10	1.53
23			3	20	1.90
24			4	10	1.08
25	4 Jam	B	3	10	3.60
26			4	20	0.89
27			5	20	1.34

Keterangan :

1. Pengujian dilakukan pada tanggal 7 Juli 2012
2. Laju Pembebanan 5 mm/menit
3. Pengujian dilakukan dengan Universal Testing Machine

Pengujian & Analisa Material
Lab. Bahan Teknik
Diploma Teknik Mesin
Fak.Teknik UGM

Lembar asli, tidak untuk digandakan

Kampus: Jl. Grafika 2A Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 548637, 902269, Fax. (0274) 546400
E-mail: d3mesin_ugm@jogjamedianet.com

LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
PROGRAM DIPLOMA TEKNIK MESIN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Hasil Pengujian Tarik Serat tunggal

No.	Spesimen			P max (N)	ΔL saat Pmax
	Perendaman (Jam)	D Serat	Serat Tertanam (cm)	(Saat tercerabut)	(mm)
1	6 Jam	K	1	20	1.59
2			1.5	50	2.92
3			2	10	1.78
4	6 Jam	S	2	20	3.00
5			3	10	2.08
6			4	10	1.13
7	6 Jam	B	3	20	1.60
8			4	20	0.99
9			5	20	2.89
10	8 Jam	K	1	20	1.20
11			1.5	20	2.73
12			2	30	2.46
13	8 Jam	S	2	20	1.93
14			3	30	2.95
15			4	20	2.23
16	8 Jam	B	3	50	0.72
17			4	30	1.29
18			5	20	1.54

Keterangan :

1. Pengujian dilakukan pada tanggal 7 Juli 2012
2. Laju Pembebanan 5 mm/menit
3. Pengujian dilakukan dengan Universal Testing Machine

Lembar asli, tidak untuk digandakan

Kampus: Jl. Grafika 2A Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 548637, 902269, Fax. (0274) 546400
E-mail: d3mesin_ugm@jogjamedianet.com

Kuat Geser dan Kuat Tarik Serat

t (h)	*d*	*At*	*C*	*l*	*P*	*p/t*	*As*	*σ*	*rerata σ*	*τ*		*rerata τ*
0	K	24052.78	549.78	10	3.81	p	5.498	158.4		0.693	⇑	
0	K	33900.69	720.36	15	11.43	p	10.805	337.16	247.7815	1.0578	⇑	0.943279
0	K	49818.06	882.74	20	19.05	t	17.655			1.07903		
0	S	67095.83	1046.13	20	11.43	t	20.923			0.5463		
0	S	71912.50	1400.09	30	26.67	t	42.003			0.63496		0.590629
0	S	75213.89	1044.92	40	38.1	t	41.797			0.91155		
0	B	82120.14	1082.19	30	15.24	t	32.466			0.46942		
0	B	274718.06	2005.10	40	19.05	t	80.204			0.23752		0.314504
0	B	286229.20	2254.68	50	26.67	t	112.734			0.23657		
2	K	24418.06	676.05	10	7.62	p	6.761	312.06		1.12714	⇑	
2	K	47303.47	1002.67	15	7.62	t	15.040		227.76	0.50665		0.685516
2	K	53117.36	901.21	20	7.62	p	18.024	143.46		0.42276	⇑	
2	S	55174.31	909.08	20	7.62	t	18.182			0.41911		
2	S	58136.81	906.31	30	11.43	t	27.189			0.42039		0.361806
2	S	70164.58	1192.43	40	11.73	t	47.697			0.24593		
2	B	169314.58	1599.62	30	15.24	t	47.989			0.31758		
2	B	181611.11	1783.31	40	19.05	t	71.332			0.26706		0.268231
2	B	238083.33	2077.63	50	22.86	t	103.882			0.22006		
4	K	28368.06	690.25	10	3.81	p	6.903	134.31		0.55197	⇑	
4	K	29918.75	723.21	15	11.43	p	10.848	382.03	278.9872	1.05364	⇑	0.802805
4	K	59415.97	981.55	20	19.05	p	19.631	320.62		0.9704	⇑	
4	S	81131.25	1134.90	20	19.05	t	22.698	234.8		0.83928		
4	S	92861.11	1219.75	30	22.86	t	36.593	246.17	234.7499	0.62472		0.653732

4	S	119451.39	1341.02	40	26.67	t	53.641	223.27		0.4972		
4	B	164738.20	1691.12	30	11.43	t	50.734	69.383		0.22529		
4	B	234059.72	1956.73	40	26.67	p	78.269	113.95	89.9305	0.34075		0.283021
4	B	308454.17	2290.73	50	26.67	t	114.537	86.463		0.23285		
6	K	44811.11	751.36	10	3.81	t	7.514	85.024		0.50708		
6	K	27738.89	637.58	15	3.81	p	9.564	137.35	161.116	0.39838	⇑	0.458201
6	K	41215.97	812.12	20	7.62	p	16.242	184.88		0.46914	⇑	
6	S	65643.75	996.39	20	15.24	t	19.928	232.16		0.76476		
6	S	69245.14	1118.54	30	15.24	t	33.556	220.09	212.6826	0.45416		0.538997
6	S	102530.75	1196.41	40	19.05	t	47.856	185.8		0.39807		
6	B	224881.94	2035.86	30	15.24	t	61.076	67.769		0.24953		
6	B	302513.89	2233.74	40	19.05	t	89.350	62.972	60.63456	0.21321		0.208233
6	B	446811.81	2822.82	50	22.86	t	141.141	51.162		0.16197		
8	K	38190.97	768.59	10	3.81	t	7.686	99.762		0.49571		
8	K	41420.83	815.11	15	7.62	p	12.227	183.97	228.0997	0.62323	⇑	0.640428
8	K	55981.25	949.72	20	15.24	p	18.994	272.23		0.80234	⇑	
8	S	61056.25	961.11	20	11.43	p	19.222	187.2		0.59462	⇑	
8	S	67536.81	1033.73	30	19.05	t	31.012	282.07	287.7763	0.61428		0.650847
8	S	87018.06	1152.78	40	34.29	t	46.111	394.06		0.74364		
8	B	264399.31	2022.29	30	11.43	t	60.669	43.23		0.1884		
8	B	354409.72	2546.68	40	15.24	t	101.867	43.001	54.06564	0.14961		0.193765
8	B	401233.33	2505.68	50	30.48	t	125.284	75.966		0.24329		

Luas Penampang dan Keliling Serat

Spesimen	Luas Penampang		Keliling	
	Pixel	Mikron	Pixel	Mikron
0 jam K 1 cm	34636	24052.78	659.73	549.78
0 jam K 1.5 cm	96618	67095.83	1255.36	1046.13
0 jam K 2 cm	48817	33900.69	864.43	720.36
0 jam S 2 cm	118253	82120.14	1298.63	1082.19
0 jam S 3 cm	108308	75213.89	1253.90	1044.92
0 jam S 4 cm	71738	49818.06	1059.29	882.74
0 jam B 3 cm	395594	274718.06	2406.01	2005.01
0 jam B 4 cm	41217	28622.92	2705.61	2254.68
0 jam B 5 cm	103554	71912.50	1680.11	1400.09
2 jam K 1 cm	79451	55174.31	1090.89	909.08
2 jam K 1.5 cm	35162	24418.06	811.26	676.05
2 jam K 2 cm	76489	53117.36	1081.45	901.21
2 jam S 2 cm	101037	70164.58	1430.92	1192.43
2 jam S 3 cm	68117	47303.47	1203.20	1002.67
2 jam S 4 cm	83717	58136.81	1087.57	906.31
2 jam B 3 cm	243813	169314.58	1919.54	1599.62
2 jam B 4 cm	342840	238083.33	2493.15	2077.63
2 jam B 5 cm	261520	181611.11	2139.97	1783.31
4 jam K 1 cm	43083	29918.75	867.85	723.21
4 jam K 1.5 cm	85559	59415.97	1177.86	981.55
4 jam K 2 cm	40850	28368.06	828.30	690.25
4 jam S 2 cm	237223	164738.19	2029.34	1691.12
4 jam S 3 cm	133720	92861.11	1463.70	1219.75
4 jam S 4 cm	116829	81131.25	1361.88	1134.90
4 jam B 3 cm	444174	308454.17	2748.88	2290.73
4 jam B 4 cm	172010	119451.39	1609.23	1341.02
4 jam B 5 cm	337046	234059.72	2348.07	1956.73
6 jam K 1 cm	64528	44811.11	901.64	751.36
6 jam K 1.5 cm	39944	27738.89	765.09	637.58
6 jam K 2 cm	59351	41215.97	974.59	812.16
6 jam S 2 cm	94527	65643.75	1195.66	996.39
6 jam S 3 cm	147644	102530.56	1435.69	1196.41
6 jam S 4 cm	99713	69245.14	1342.24	1118.54
6 jam B 3 cm	643409	446811.81	3387.39	2822.82

6 jam B 4 cm	323830	224881.94	2443.03	2035.86
6 jam B 5 cm	435620	302513.89	2680.48	2233.74
8 jam K 1 cm	59646	41420.83	978.13	815.11
8 jam K 1.5 cm	80613	55981.25	1139.66	949.72
8 jam K 2 cm	54995	38190.97	922.31	768.59
8 jam S 2 cm	97253	67536.81	1240.48	1033.73
8 jam S 3 cm	125306	87018.06	1383.34	1152.78
8 jam S 4 cm	87921	61056.25	1153.33	961.11
8 jam B 3 cm	380735	264399.31	2426.75	2022.29
8 jam B 4 cm	510350	354409.72	3056.02	2546.68
8 jam B 5 cm	577776	401233.33	3006.82	2505.68