

LAMPIRAN 1
BIODATA PENULIS



Nama : Alfatah Bilal Afdam
Tempat/Tanggal Lahir : Kebumen, 23 Mei 2000
Alamat : Desa Kedungjati, RT/RW 04/04, Kec. Sempor, Kab. Kebumen
Email : alfatahbilalafdam@gmail.com
Telepon/HP : 088225371224
Bidang Keahlian : Design/Perancangan, Produksi fabrikasi, Perawatan dan perbaikan mesin manufaktur.
Motto : Hidup bukanlah sesuatu yang harus dipecahkan, melainkan harus dijalani.

Riwayat Pendidikan

Sekolah	Jurusan	Periode
SDN Kedungjati	-	2006-2012
SMPN 4 Gombang	-	2012-2015
SMKN 1 Gombang	Teknik Sepeda Motor	2015-2018
Politeknik Negeri Cilacap	Teknik Mesin	2019-2022

Penulis telah mengikuti seminar hasil tugas akhir pada tanggal 19 Oktober 2022. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.).

LAMPIRAN B

TABEL DATA PERANCANGAN

Tabel 1. Service correction factor

Driven Machine	Driving unit / Motor					
	Max power \leq 300% of rated power			Max power > 300% of rated power		
	AC motors, single and three-phase with star-delta start. DC shunt-wound motors, Multiple cylinder internal combustion engines.			AC motors, single and three-phase, series wound, slip-ring motors with direct start. DC motors, series and compound wound. Single cylinder internal combustion engines.		
	Running time (hrs./day)			Running time (hrs./day)		
3 ~ 5	8 ~ 12	16 ~ 24	3 ~ 5	8 ~ 12	16 ~ 24	
<ul style="list-style-type: none"> ● Agitator for liquid ● Small centrifugal blower ● Fan up to 7.5 kW ● Light-duty conveyor 	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.3
<ul style="list-style-type: none"> ● Belt conveyor (for sand, grain, etc.) ● Dough mixer ● Fan over 7.5 kW ● Generator ● Machine tool ● Punching machine ● Pressing machine ● Shearing machine ● Printing machine ● Positive displacement rotary pump ● Vibrating and rotary screen 	1.1	1.2	1.3	1.2	1.3	1.4
<ul style="list-style-type: none"> ● Brick-making machinery ● Bucket elevator ● Piston compressor ● Screw conveyor ● Hammer mill ● Hollander ● Piston pump ● Positive displacement blower ● Crusher ● Woodworking machinery ● Textile machinery 	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6
<ul style="list-style-type: none"> ● Gyrotory and jaw-roll crusher ● Mill (ball/rod) ● Hoist (heavy load) ● Rolling mill, calender etc, for the rubber and plastic industry 	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.8

(Sumber : Design Manual V-Belt, Mitsuboshi)

Tabel 2. Idler correction factor

Location of Idler	Ki
Belt slack side, inside of belt	0.0
Belt slack side, outside of belt	0.1
Belt tight side, inside of belt	0.1
Belt tight side, outside of belt	0.2

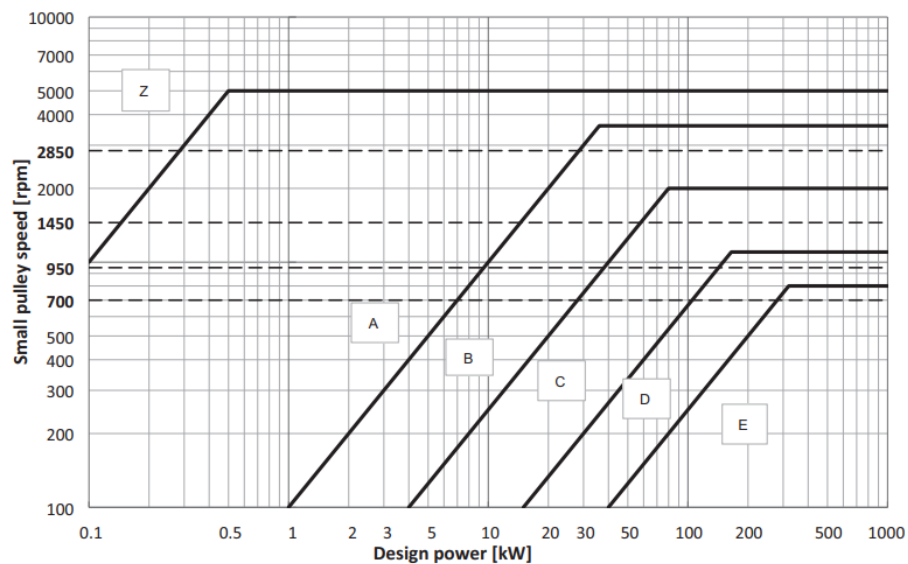
(Sumber : Design Manual V-Belt, Mitsuboshi)

Tabel 3. *Environment correction factor*

Environmental condition	Ke
Frequent start and stop of machine	0.2
Hard to conduct maintenance checkup	0.2
Dusty environment	0.2
High temperature	0.2
Oil or water splashing	0.2

(Sumber : Design Manual V-Belt, Mitsubishi)

Tabel 4. *cross section selection chart for classical V-Belts for DIN*



(Sumber : Design Manual V-Belt, Mitsubishi)

Tabel 5. *Minimum pulley datum diameter*

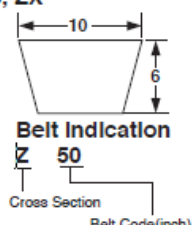
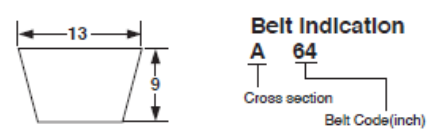
Belt type	Z	A	B	C	D	E
For wrapped type	45	71	112	180	315	450
For raw edge cogged type	40	63	90	140	-	-

(Sumber : Design Manual V-Belt, Mitsubishi)

Tabel 6. Classical belt for DIN

Classical V-Belts for DIN 2215 / ISO 4184

Table 1-1

Z/10, ZX			A/13, AX					
								
Z-Section			A-Section					
Belt Code	Inner length Li (mm)	Datum length Ld (mm)	Belt Code	Inner length Li (mm)	Datum length Ld (mm)	Belt Code	Inner length Li (mm)	Datum length Ld (mm)
20	515	537	20	508	538	71	1800	1830
21	530	552	21	535	565	72	1825	1855
22	560	582	22	560	590	73	1854	1884
23	585	607	23	585	615	74	1880	1910
24	610	632	24	610	640	75	1900	1930
25	630	652	25	630	660	76	1930	1960
26	660	682	26	660	690	77	1956	1986
27	685	707	27	686	716	78	1980	2010
28	710	732	28	710	740	79	2000	2030
29	730	752	29	730	760	80	2032	2062
30	765	787	30	767	797	81	2060	2090
31	790	812	31	787	817	82	2083	2113
32	820	842	32	813	843	83	2110	2140
33	840	862	33	838	868	84	2134	2164
34	865	887	34	864	894	85	2160	2190
35	890	912	35	889	919	86	2180	2210
36	915	937	36	914	944	87	2210	2240
37	940	962	37	940	970	88	2240	2270
38	965	987	38	965	995	89	2260	2290
39	990	1012	39	990	1020	90	2286	2316
40	1016	1038	40	1016	1046	91	2310	2340
41	1041	1063	41	1041	1071	92	2337	2367
42	1060	1082	42	1060	1090	93	2360	2390
43	1090	1112	43	1100	1130	94	2388	2418
44	1120	1142	44	1120	1150	95	2413	2443
45	1140	1162	45	1143	1173	96	2438	2468
46	1165	1187	46	1168	1198	97	2464	2494
47	1194	1216	47	1200	1230	98	2500	2530
48	1225	1247	48	1220	1250	99	2515	2545
49	1250	1272	49	1250	1280	100	2540	2570
50	1270	1292	50	1270	1300	102	2591	2621
			51	1300	1330	105	2667	2697
			52	1320	1350	108	2743	2773
			53	1350	1380	110	2800	2830
			54	1375	1405	112	2845	2875
			55	1400	1430	115	2921	2951
			56	1422	1452	118	3000	3030
			57	1450	1480	120	3048	3078
			58	1475	1505	122	3100	3130
			59	1500	1530	125	3175	3205
			60	1525	1555	128	3250	3280
			61	1550	1580	130	3300	3330
			62	1575	1605	135	3425	3455
			63	1600	1630	140	3550	3580
			64	1625	1655	150	3810	3840
			65	1650	1680	160	4064	4094
			66	1676	1706	170	4318	4348
			67	1700	1730	180	4572	4602
			68	1725	1755			
			69	1750	1780			
			70	1775	1805			

Size range: 20° ~ 93°

Size range: 20° ~ 360°

(Sumber : Design Manual V-Belt, Mitsubishi)

Tabel 7. Section power rating

Table 2-23 kW

small pulley speed nd(rpm)	Basic power rating for small pulley datum diameter : Pa														Additional power rating for speed ratio (Pa)				
	Small pulley datum diameter dd (mm)														Speed ratio				
	63	71	80	90	95	100	106	112	118	125	132	140	150	160	180	1.01 to 1.05	1.06 to 1.26	1.27 to 1.57	1.57+
700	0.68	0.86	1.07	1.29	1.40	1.51	1.64	1.77	1.90	2.05	2.19	2.36	2.56	2.76	3.16	0.01	0.06	0.09	0.11
950	0.82	1.06	1.33	1.62	1.76	1.90	2.07	2.23	2.39	2.58	2.77	2.98	3.24	3.49	3.99	0.01	0.09	0.12	0.15
1450	1.05	1.39	1.76	2.17	2.37	2.56	2.80	3.03	3.25	3.51	3.77	4.05	4.41	4.75	5.42	0.02	0.13	0.19	0.23
2850	1.39	1.96	2.58	3.24	3.56	3.87	4.23	4.59	4.93	5.32	5.69	6.10	6.59	7.04	7.85	0.04	0.26	0.37	0.45
100	0.16	0.19	0.23	0.28	0.30	0.32	0.34	0.37	0.39	0.42	0.45	0.48	0.52	0.56	0.64	0.00	0.01	0.01	0.02
200	0.28	0.34	0.41	0.49	0.52	0.56	0.61	0.65	0.70	0.75	0.80	0.86	0.93	1.00	1.14	0.00	0.02	0.03	0.03
300	0.37	0.46	0.56	0.67	0.73	0.78	0.85	0.91	0.97	1.04	1.12	1.20	1.30	1.40	1.60	0.00	0.03	0.04	0.05
400	0.46	0.58	0.70	0.84	0.91	0.98	1.06	1.14	1.22	1.32	1.41	1.51	1.64	1.77	2.02	0.01	0.04	0.05	0.06
500	0.54	0.68	0.83	1.00	1.09	1.17	1.27	1.36	1.46	1.57	1.68	1.81	1.96	2.12	2.42	0.01	0.05	0.06	0.08
600	0.61	0.77	0.95	1.15	1.25	1.35	1.46	1.57	1.69	1.82	1.94	2.09	2.27	2.45	2.80	0.01	0.05	0.08	0.10
700	0.68	0.86	1.07	1.29	1.40	1.51	1.64	1.77	1.90	2.05	2.19	2.36	2.56	2.76	3.16	0.01	0.06	0.09	0.11
800	0.74	0.95	1.18	1.43	1.55	1.67	1.82	1.96	2.10	2.27	2.43	2.61	2.84	3.06	3.50	0.01	0.07	0.10	0.13
900	0.79	1.02	1.28	1.55	1.69	1.83	1.98	2.14	2.30	2.48	2.66	2.86	3.11	3.35	3.83	0.01	0.08	0.12	0.14
1000	0.85	1.10	1.38	1.68	1.82	1.97	2.15	2.32	2.49	2.68	2.88	3.10	3.36	3.63	4.15	0.01	0.09	0.13	0.16
1100	0.90	1.17	1.47	1.79	1.95	2.11	2.30	2.49	2.67	2.88	3.09	3.32	3.61	3.90	4.45	0.02	0.10	0.14	0.18
1200	0.94	1.24	1.56	1.91	2.08	2.25	2.45	2.65	2.84	3.07	3.29	3.54	3.85	4.15	4.74	0.02	0.11	0.16	0.19
1300	0.99	1.30	1.64	2.01	2.20	2.38	2.59	2.80	3.01	3.25	3.49	3.75	4.08	4.40	5.02	0.02	0.12	0.17	0.21
1400	1.03	1.36	1.72	2.12	2.31	2.50	2.73	2.95	3.17	3.43	3.68	3.96	4.30	4.64	5.29	0.02	0.13	0.18	0.22
1500	1.07	1.42	1.80	2.22	2.42	2.62	2.86	3.10	3.33	3.60	3.86	4.15	4.51	4.86	5.54	0.02	0.14	0.19	0.24
1600	1.11	1.47	1.88	2.31	2.53	2.74	2.99	3.24	3.48	3.76	4.03	4.34	4.72	5.08	5.79	0.02	0.15	0.21	0.25
1700	1.14	1.53	1.95	2.41	2.63	2.85	3.11	3.37	3.62	3.92	4.20	4.52	4.91	5.29	6.02	0.02	0.15	0.22	0.27
1800	1.17	1.58	2.02	2.50	2.73	2.96	3.23	3.50	3.76	4.07	4.36	4.69	5.10	5.49	6.24	0.03	0.16	0.23	0.29
1900	1.20	1.62	2.08	2.58	2.82	3.06	3.35	3.63	3.90	4.21	4.52	4.86	5.28	5.68	6.45	0.03	0.17	0.25	0.30
2000	1.23	1.67	2.15	2.66	2.92	3.17	3.46	3.75	4.03	4.35	4.67	5.02	5.45	5.86	6.65	0.03	0.18	0.26	0.32
2100	1.25	1.71	2.21	2.74	3.00	3.26	3.56	3.86	4.15	4.49	4.81	5.17	5.61	6.04	6.84	0.03	0.19	0.27	0.33
2200	1.28	1.75	2.27	2.82	3.09	3.35	3.67	3.97	4.27	4.62	4.95	5.32	5.77	6.20	7.01	0.03	0.20	0.28	0.35
2300	1.30	1.79	2.32	2.89	3.17	3.44	3.77	4.08	4.39	4.74	5.08	5.46	5.92	6.36	7.18	0.03	0.21	0.30	0.37
2400	1.32	1.82	2.37	2.96	3.25	3.53	3.86	4.18	4.50	4.86	5.21	5.59	6.06	6.50	7.33	0.03	0.22	0.31	0.38
2500	1.34	1.86	2.42	3.03	3.32	3.61	3.95	4.28	4.60	4.97	5.33	5.72	6.19	6.64	7.46	0.04	0.23	0.32	0.40
2600	1.36	1.89	2.47	3.09	3.39	3.69	4.04	4.37	4.70	5.08	5.44	5.84	6.31	6.76	7.59	0.04	0.24	0.34	0.41
2700	1.37	1.92	2.52	3.15	3.46	3.76	4.12	4.46	4.80	5.18	5.54	5.95	6.43	6.88	7.70	0.04	0.25	0.35	0.43
2800	1.39	1.95	2.56	3.21	3.53	3.84	4.20	4.55	4.89	5.27	5.64	6.05	6.54	6.99	7.80	0.04	0.26	0.36	0.45
2900	1.40	1.98	2.60	3.27	3.59	3.90	4.27	4.63	4.97	5.36	5.74	6.15	6.63	7.09	7.89	0.04	0.26	0.38	0.46
3000	1.41	2.00	2.64	3.32	3.65	3.97	4.34	4.70	5.05	5.45	5.83	6.24	6.72	7.17	7.97	0.04	0.27	0.39	0.48
3100	1.42	2.02	2.68	3.37	3.70	4.03	4.41	4.77	5.13	5.53	5.91	6.32	6.80	7.25	8.03	0.04	0.28	0.40	0.49
3200	1.43	2.04	2.71	3.42	3.75	4.09	4.47	4.84	5.20	5.60	5.98	6.40	6.88	7.32	8.07	0.05	0.29	0.41	0.51
3300	1.43	2.06	2.74	3.46	3.80	4.14	4.53	4.90	5.26	5.67	6.05	6.46	6.94	7.37	8.11	0.05	0.30	0.43	0.53
3400	1.44	2.08	2.77	3.50	3.85	4.19	4.58	4.96	5.32	5.73	6.11	6.52	7.00	7.42	8.12	0.05	0.31	0.44	0.54
3500	1.44	2.09	2.80	3.54	3.89	4.24	4.63	5.01	5.38	5.78	6.17	6.57	7.04	7.46	8.13	0.05	0.32	0.45	0.56
3600	1.44	2.11	2.82	3.57	3.93	4.28	4.68	5.06	5.43	5.83	6.21	6.62	7.08	7.48	8.11	0.05	0.33	0.47	0.57
3700	1.44	2.12	2.84	3.61	3.97	4.32	4.72	5.11	5.47	5.88	6.26	6.65	7.10	7.49	8.09	0.05	0.34	0.48	0.59
3800	1.44	2.13	2.87	3.64	4.00	4.35	4.76	5.15	5.51	5.91	6.29	6.68	7.12	7.49	8.05	0.05	0.35	0.49	0.60
3900	1.44	2.14	2.88	3.66	4.03	4.39	4.79	5.18	5.55	5.95	6.32	6.70	7.13	7.48	7.99	0.05	0.36	0.50	0.62
4000	1.43	2.14	2.90	3.69	4.06	4.41	4.82	5.21	5.57	5.97	6.34	6.71	7.12	7.46	7.91	0.06	0.36	0.52	0.64
4100	1.43	2.15	2.91	3.71	4.08	4.44	4.85	5.23	5.60	5.99	6.35	6.72	7.11	7.43	7.82	0.06	0.37	0.53	0.65
4200	1.42	2.15	2.92	3.72	4.10	4.46	4.87	5.25	5.61	6.00	6.35	6.71	7.09	7.38	7.72	0.06	0.38	0.54	0.67
4300	1.41	2.15	2.93	3.74	4.12	4.48	4.89	5.27	5.63	6.01	6.35	6.70	7.05	7.33	-	0.06	0.39	0.56	0.68
4400	1.40	2.15	2.94	3.75	4.13	4.49	4.90	5.28	5.63	6.01	6.34	6.68	7.01	7.25	-	0.06	0.40	0.57	0.70
4500	1.39	2.15	2.94	3.76	4.14	4.50	4.91	5.28	5.63	6.00	6.33	6.64	6.96	7.17	-	0.06	0.41	0.58	0.72
4600	1.38	2.14	2.95	3.77	4.15	4.51	4.91	5.28	5.63	5.99	6.30	6.60	6.89	7.08	-	0.06	0.42	0.60	0.73
4700	1.36	2.14	2.95	3.77	4.15	4.51	4.91	5.28	5.62	5.97	6.27	6.55	6.81	6.97	-	0.07	0.43	0.61	0.75
4800	1.35	2.13	2.94	3.77	4.15	4.50	4.90	5.27	5.60	5.94	6.23	6.49	6.73	-	-	0.07	0.44	0.62	0.76
4900	1.33	2.12	2.94	3.76	4.14	4.50	4.89	5.25	5.57	5.90	6.18	6.43	6.63	-	-	0.07	0.45	0.63	0.78
5000	1.31	2.11	2.93	3.76	4.14	4.49	4.88	5.23	5.55	5.86	6.12	6.35	6.52	-	-	0.07	0.46	0.65	0.80
5100	1.29	2.09	2.92	3.75	4.12	4.47	4.86	5.20	5.51	5.81	6.06	6.26	-	-	-	0.07	0.46	0.66	0.81
5200	1.27	2.08	2.91	3.74	4.11	4.46	4.84	5.17	5.47	5.76	5.98	6.16	-	-	-	0.07	0.47	0.67	0.83
5300	1.25	2.06	2.89	3.72	4.09	4.43	4.81	5.14	5.42	5.69	5.90	6.05	-	-	-	0.07	0.48	0.69	0.84
5400	1.23	2.04	2.88	3.70	4.07	4.41	4.77	5.09	5.37	5.62	5.81	5.94	-	-	-	0.08	0.49	0.70	0.86
5500	1.20	2.02	2.86	3.68	4.04	4.38	4.73	5.04	5.30	5.54	5.71	-	-	-	-	0.08	0.50	0.71	0.88
5600	1.18	2.00	2.84	3.65	4.01	4.34	4.69	4.99	5.24	5.46	5.60	-	-	-	-	0.08	0.51	0.72	0.89
5700	1.15	1.97	2.81	3.62	3.98	4.30	4.64	4.93	5.16	5.36	5.48	-	-	-	-	0.08	0.52	0.74	0.91
5800	1.12	1.95	2.79	3.59	3.94	4.26	4.59	4.86	5.08	5.26	-	-	-	-	-	0.08	0.53	0.75	0.92
5900	1.09	1.92	2.76	3.56	3.90	4.21	4.53	4.79	4.99	5.15	-	-	-	-	-	0.08	0.54	0.76	0.94
6000	1.05	1.89	2.73	3.52	3.86	4.16	4.47	4.71	4.90	5.03	-	-	-	-	-	0.08	0.55	0.78	0.95

(Sumber : Design Manual V-Belt, Mitsubishi)

Tabel 8. Arc of contact correction for $K\theta$

$\frac{Dd-d}{C}$	Contact angle on small pulley $\theta(^{\circ})$	$K\theta$
0.00	180	1.00
0.10	174	0.99
0.20	169	0.97
0.30	163	0.96
0.40	157	0.94
0.50	151	0.93
0.60	145	0.91
0.70	139	0.89
0.80	133	0.87
0.90	127	0.85
1.00	120	0.82
1.10	113	0.80
1.20	106	0.77
1.30	99	0.73
1.40	91	0.70
1.50	83	0.65

(Sumber : Design Manual V-Belt, Mitsuboshi)

Tabel 9. Belt length correction factor for classical V-Belts : $K\ell$

Length designation	A	B	C	D	E
20 ~ 25	0.77	0.72			
26 ~ 30	0.82	0.76			
31 ~ 34	0.85	0.79			
35 ~ 37	0.87	0.81	0.71		
38 ~ 41	0.89	0.83	0.73		
42 ~ 45	0.91	0.85	0.75		
46 ~ 50	0.93	0.87	0.77		
51 ~ 54	0.94	0.89	0.78		
55 ~ 59	0.96	0.91	0.80		
60 ~ 67	0.98	0.93	0.82		
68 ~ 74	1.01	0.95	0.84		
75 ~ 79	1.03	0.97	0.86		
80 ~ 84	1.04	0.98	0.87		
85 ~ 89	1.05	0.99	0.89		
90 ~ 95	1.07	1.01	0.90		
96 ~ 104	1.08	1.03	0.91	0.81	
105 ~ 111	1.10	1.04	0.93	0.82	
112 ~ 119	1.12	1.06	0.94	0.84	
120 ~ 127	1.13	1.07	0.96	0.85	
128 ~ 144	1.15	1.09	0.98	0.87	0.85
145 ~ 154	1.18	1.11	1.00	0.89	0.87
155 ~ 169	1.19	1.13	1.02	0.91	0.88
170 ~ 179	1.21	1.15	1.03	0.92	0.90
180 ~ 194	1.23	1.17	1.05	0.94	0.91
195 ~ 209	1.25	1.18	1.07	0.95	0.93
210 ~ 239	1.27	1.21	1.09	0.98	0.95
240 ~ 269	1.30	1.24	1.12	1.00	0.98
270 ~ 299	1.33	1.26	1.14	1.03	1.00
300 ~ 329	1.35	1.29	1.17	1.05	1.02
330 ~ 359	1.38	1.31	1.19	1.07	1.04
360 ~ 389	1.40	1.33	1.21	1.09	1.06
390 ~ 419		1.35	1.22	1.11	1.08
420 ~ 479		1.38	1.25	1.13	1.10
480 ~ 539		1.41	1.28	1.16	1.13
540 ~ 600		1.44	1.31	1.18	1.16
601 ~ 660		1.46	1.33	1.21	1.18

(Sumber : Design Manual V-Belt, Mitsuboshi)

Tabel 10. Installation dan take-up allowance for classical v-belt

Length designation	Datum length (mm)	Installation allowance (mm)						Take-up allowance (mm)
		Z	A	B	C	D	E	All sections
20 ~ 38	$500 \leq L_d < 970$	15	20	25				25
39 ~ 60	$970 \leq L_d < 1500$	20	20	25	40			40
61 ~ 90	$1500 \leq L_d < 2200$		20	35	40			50
91 ~ 120	$2200 \leq L_d < 3000$		25	35	40			65
121 ~ 158	$3000 \leq L_d < 4000$		25	35	40	50		75
159 ~ 195	$4000 \leq L_d < 5000$			35	50	50	65	90
196 ~ 240	$5000 \leq L_d < 6000$			40	50	50	65	100
241 ~ 270	$6000 \leq L_d < 6800$				50	65	65	115
271 ~ 330	$6800 \leq L_d < 8400$				50	65	75	130
331 ~ 400	$8400 \leq L_d < 10000$				50	65	75	155
400 ~	$10000 \leq L_d$					75	90	$L_d \times 0.015$

(Sumber : Design Manual V-Belt, Mitsuboshi)

Tabel 11. Baja karbon untuk konstruksi mesin dan baja batang yang difinis dingin untuk poros (Sularso, 2008)

Standar dan macam	Lambang	Perlakuan panas	Kekuatan tarik(kg/mm ²)	Keterangan
Baja karbon konstruksi mesin(JIS G 4501)	S30C	Penormalan	48	
	S35C	Penormalan	52	
	S40C	Penormalan	55	
	S45C	Penormalan	58	
	S50C	Penormalan	62	
	S55C	Penormalan	66	
Batang baja yang difinis dingin	S35C-D	-	53	Ditarik dingin, digerinda, dibubut, atau gabungan antara hal-hal tersebut
	S45C-D	-	60	
	S55C-D	-	72	

Tabel 12. Faktor koreksi kt (torsi) dan km (momen) (Khurmi dan Gupta, 2005)

Nature of load	K_m	K_t
1. Stationary shafts		
(a) Gradually applied load	1.0	1.0
(b) Suddenly applied load	1.5 to 2.0	1.5 to 2.0
2. Rotating shafts		
(a) Gradually applied or steady load	1.5	1.0
(b) Suddenly applied load with minor shocks only	1.5 to 2.0	1.5 to 2.0
(c) Suddenly applied load with heavy shocks	2.0 to 3.0	1.5 to 3.0

Tabel 13. Umur rancangan yang dianjurkan untuk bantalan (Mott, 2009)

Aplikasi	Umur Rancangan, L_{10} , jam
Peralatan rumah tangga	1000 – 2000
Mesin pesawat terbang	1000 – 4000
Otomotif	1500 – 5000
Alat-alat pertanian	3000 – 6000
Elevator, kipas angin industri, gigi persneling	8000 – 15000
Motor listrik, blower industri, mesin industri umum	20000 – 30000
Pompa dan kompressor	40000 – 60000
Peralatan kritis yang beroperasi 24 jam	100000 – 200000

Tabel 14. Koefisien gesek puli dan sabuk v (Khurmi dan Gupta, 2005)

Belt material	Pulley material						
	Cast iron, steel			Wood	Compressed paper	Leather face	Rubber face
	Dry	Wet	Greasy				
1. Leather oak tanned	0.25	0.2	0.15	0.3	0.33	0.38	0.40
2. Leather chrome tanned	0.35	0.32	0.22	0.4	0.45	0.48	0.50
3. Convass-stitched	0.20	0.15	0.12	0.23	0.25	0.27	0.30
4. Cotton woven	0.22	0.15	0.12	0.25	0.28	0.27	0.30
5. Rubber	0.30	0.18	—	0.32	0.35	0.40	0.42
6. Balata	0.32	0.20	—	0.35	0.38	0.40	0.42

LAMPIRAN C
TABEL DATA PEMESINAN

Tabel 1. Putaran mesin gurdi

SPEED CHART . 31

CAUTION: Change speeds only with the machine stopped

SPINDLE 12 SPEEDS MOTOR

50%	60%	BELT POSITION	50%	60%	BELT POSITION
125	150	4-5	710	850	1-6
185	225	3-5	1000	1200	2-7
210	255	4-6	1250	1500	3-8
300	350	2-5	1350	1600	1-7
350	400	3-6	1900	2300	2-8
420	500	4-7	2500	3000	1-8

Tabel 2. Kecepatan potong proses bubut rata dan proses bubut ulir untuk pahat HSS (Widarto, Sutopo dan Paryanto, 2008)

MATERIAL	STRAIGHT TURNING SPEED		THREADING SPEED	
	FEET PER MINUTE	METERS PER MINUTE	FEET PER MINUTE	METERS PER MINUTE
LOW-CARBON STEEL	80-100	24.4-30.5	35-40	10.7-12.2
MEDIUM-CARBON STEEL	60-80	18.3-24.4	25-30	7.6-9.1
HIGH-CARBON STEEL	35-40	10.7-12.2	15-20	4.6-6.1
STAINLESS STEEL	40-50	12.2-15.2	15-20	4.6-6.1
ALUMINUM AND ITS ALLOYS	200-300	61.0-91.4	50-60	15.2-18.3
ORDINARY BRASS AND BRONZE	100-200	30.5-61.0	40-50	12.2-15.2
HIGH-TENSILE BRONZE	40-60	12.2-18.3	20-25	6.1-7.6
CAST IRON	50-80	15.2-24.4	20-25	6.1-7.6
COPPER	60-80	18.3-24.4	20-25	6.1-7.6

NOTE: Speeds for carbide-tipped bits can be 2 to 3 times the speed recommended for high-speed steel

Tabel 3. Putaran mesin bubut

	1	2	3
A	60	220	860
B	92	360	1400
C	140	530	2000

Tabel 4. Gerak makan mesin bubut

LONGITUDINAL FEED				
	M			
	D	E	F	G
1	0.044	0.088	0.176	0.352
2	0.050	0.099	0.198	0.396
3	0.052	0.105	0.210	0.420
4	0.055	0.110	0.220	0.440
5	0.060	0.121	0.242	0.484
6	0.063	0.127	0.254	0.508
7	0.066	0.132	0.264	0.528
8	0.072	0.144	0.287	0.574
9	0.075	0.149	0.298	0.596
10	0.077	0.154	0.308	0.616
11	0.083	0.166	0.331	0.662

Tabel 5. Data material, kecepatan potong, sudut mata bor HSS, dan cairan pendingin proses gurdi (Widarto, Sutopo dan Paryanto, 2008)

MATERIAL	CUTTING SPEEDS 1.		POINT ANGLE	LIP CLEARANCE	COOLANTS
	(METERS/MINUTE)	(FEET/MINUTE)			
	MPM	FPM			
Aluminum And Alloys	61.00 - 91.50	200 - 300	90 - 130 deg	12 - 15 deg	Kerosene/Kerosene & Lard Oil/ Soluble Oil
Armor Plate	12.20 - 18.25	40 - 50	135 - 140 deg	6 - 9 deg	Light Machine Oil
Brass	61.00 - 91.50	200 - 300	118 - 118 deg	12 - 15 deg	Dry/ Soluble Oil/Kerosene/Lard Oil
Bronze	61.00 - 91.50	200 - 300	110 - 118 deg	12 - 15 deg	Dry/ Soluble Oil/Mineral Oil/Lard Oil
Bronze, High Tensile	21.35 - 45.75	70 - 150	100 - 110 deg	12 - 15 deg	Dry/ Soluble Oil/Mineral Oil/Lard Oil
Cast Iron, Soft	30.50 - 45.75	100 - 150	90 - 100 deg	12 - 15 deg	Air Jet Dry/ Soluble Oil
Cast Iron, Medium	21.35 - 30.50	70 - 100	100 - 110 deg	12 - 15 deg	Air Jet Dry/ Soluble Oil
Cast Iron, Hard	21.35 - 30.50	70 - 100	100 - 118 deg	8 - 12 deg	Air Jet Dry/ Soluble Oil
Cast Iron, Chilled	9.15 - 12.20	30 - 40	118 - 135 deg	5 - 9 deg	Air Jet Dry/ Soluble Oil
Copper	61.00 - 91.50	200 - 300	100 - 118 deg	12 - 15 deg	Air Jet Dry/ Soluble Oil
Copper Graphite Alloy (Carbon Drills)	18.30 - 21.35	60 - 70	**_**	**_**	Soluble Oil/Dry/Mineral Oil/Kerosene
Glass (Carbon Drills)	6.10 - 9.15	20 - 30	**_**	**_**	Soluble Oil/Dry/Mineral Oil/Kerosene
Iron, Malleable	15.25 - 27.45	50 - 90	90 - 100 deg	12 - 15 deg	Light Machine Oil
Magnesium And Alloys	76.25 - 122.0	250 - 400	70 - 118 deg	12 - 15 deg	Soluble Oil
Monel Nickel	4.15 - 15.28	30 - 50	118 - 125 deg	10 - 12 deg	Compressed Air/Mineral Oil
Nickel Alloys	12.20 - 18.30	40 - 60	135 - 140 deg	5 - 7 deg	Lard Oil/Soluble Oil
Plastic, Hot Set	30.50 - 91.50	100 - 300	60 - 90 deg	10 - 12 deg	Lard Oil/Soluble Oil
Plastic, Cold Set	30.50 - 91.50	100 - 300	118 - 135 deg	12 - 20 deg	Soap Solution
Steel, Low Carbon, 0.2-0.3ct	24.40 - 33.55	80 - 110	110 - 118 deg	7 - 9 deg	Soap Solution
Steel, Medium Carbon 0.4-0.5c	21.35 - 24.40	70 - 80	118 - 125 deg	7 - 9 deg	Soluble Oil/Mineral Oil/Sulfur Oil/Lard Oil
Steel (High Carbon 1.2c)	15.25 - 18.30	50 - 60	118 - 145 deg	7 - 9 deg	Soluble Oil/Mineral Oil/Sulfur Oil/Lard Oil
Steel, Forged	15.25 - 18.30	50 - 60	118 - 145 deg	7 - 12 deg	Soluble Oil/Mineral Oil/Sulfur Oil/Lard Oil
Steel, Alloy	15.25 - 21.35	50 - 70	118 - 125 deg	10 - 12 deg	Mineral Lard Oil
Steel, Alloy 300 To 400 Brinell	6.10 - 9.15	20 - 30	130 - 140 deg	7 - 10 deg	Soluble Oil
Steel, Stainless, Free Machining	9.15 - 24.40	30 - 80	110 - 118 deg	8 - 12 deg	Soluble Oil
Steel, Stainless, Hard	4.57 - 15.25	15 - 50	118 - 135 deg	6 - 8 deg	Soluble Oil
Steel, Manganese	3.66 - 4.57	12 - 15	140 - 150 deg	7 - 10 deg	Soluble Oil
Stone (Carbide Drills)	7.63 - 9.15	25 - 30	**_**	**_**	Water Solution
Wood	91.50 - 122.2	300 - 400	60 - 70 deg	10 - 15 deg	Dry

LEMBAR VALIDASI HASIL PERANCANGAN OLEH NARASUMBER



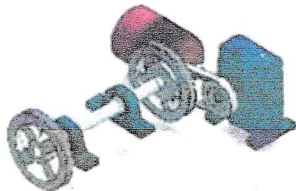
A. Nama Produk Rancang Bangun


Mesin pemintal tali daun pandan

B. Validasi Hasil Desain

Petunjuk pengisian :

Berikan tanda ceklist (✓) pada kolom keterangan, jika desain sesuai dengan kebutuhan berikan tanda ceklist pada kolom “Ya” dan apabila tidak sesuai berikan tanda ceklist pada kolom “tidak”.

No.	Desain Mesin	Spesifikasi	Keterangan	
			Ya	Tidak
1.	<p>Full Assembly</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan dimmer sebagai pengendali putaran mesin. Dimensi mesin adalah 900 x 450 x 690 mm 	✓	
2.	<p>Rangka</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Rangka Besi L 40x40x4 mm. Cover rangka pada mesin menggunakan plat aluminium. 	✓	
3.	<p>Transmisi</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Motor Listrik ¼ HP Gearbox 1:30 	✓	

4.	Bagian Pemilin 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puli 7 in ▪ Puli 2 in ▪ Poros Pemilin \varnothing 20 mm 	✓	
5.	Bagian Pemintal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puli Susun 7/3 in. ▪ Puli 8 in. ▪ Poros pemintal \varnothing 20 mm. ▪ Pelat strip 42 x 3 mm. 	✓	
6.	Bagian Penggulung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poros penggulung \varnothing 20 mm. ▪ Poros transmisi \varnothing 12 mm. ▪ Wadah gulungan menggunakan pipa pvc \varnothing 22 mm dengan panjang 150 mm. ▪ Puli 5 in. ▪ Puli 1,5 in. 	✓	

Apabila narasumber ingin memberikan catatan/saran, mohon diisikan pada kolom catatan/saran yang tertera.

Kolom catatan/saran :


.....

.....

.....

Kebumen, 26 September 2022

Validator,


 (Dancung Sudrajat)

LEMBAR VALIDASI HASIL PRODUK

A. Judul Rancang Bangun Alat

Mesin Pemintal Tali Daun Pandan

B. Validasi Narasumber Terhadap Hasil Produk Tali Daun Pandan

Nama validator : *Danang Sudrajat*

C. Petunjuk Pengisian Tabel Penilaian Hasil Produk Tali Daun Pandan

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berilah tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia sesuai kriteria penilaian sebagai berikut :

1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik

No.	Kriteria Validasi	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Jenis bahan tali sesuai dengan kebutuhan pengrajin.					✓
2.	Tali terpintal dengan kencang (tidak kendur) dan rapat.		✓			
3.	Hasil sambungan daun pandan pada tali yang terbentuk terpilin dengan rapi		✓			
4.	Diameter tali seragam (secara visual).			✓		
5.	Bentuk pola simpul pada tali teratur.			✓		

2. Apabila ada yang perlu dikomentari, tulislah pada kolom catatan/revisi produk.

Kolom catatan/revisi produk :

Pintalan tali masih kurang seseg, hasil pintalan tali masih kurang baik pada bagian sambungan karena masih ada bagian daun pandan yang belum terlilit

Kebumen, 26 September 2022

Validator,

Danang Sudrajat
(*Danang Sudrajat*)

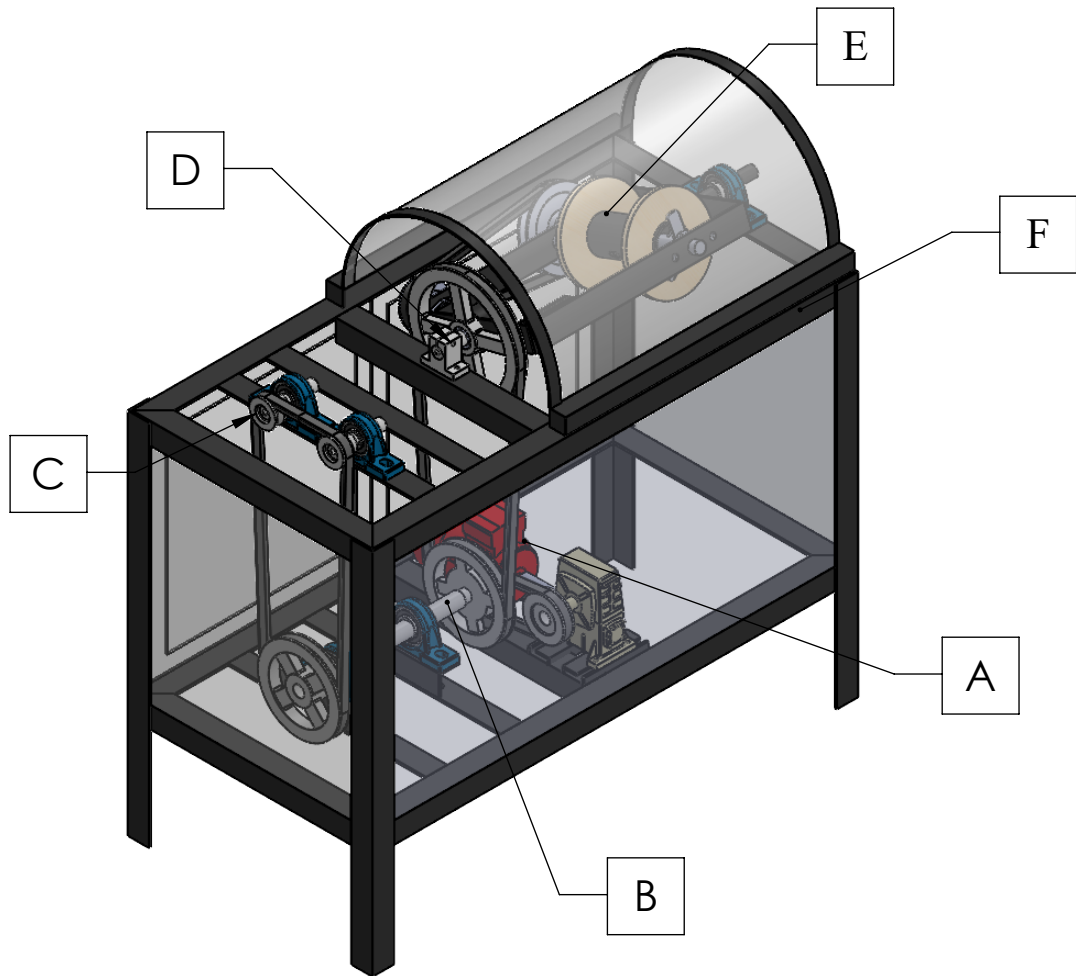
LAMPIRAN F
BILL OF MATEERIAL

Tabel 1. *Bill of Material (BOM)*

No	Komponen	Spesifikasi	Jumlah	Harga
1	Motor Listrik	¼ HP 1400 rpm	1	Rp. 700.000,00
2	<i>Gearbox</i>	WPA 50 Ratio 1:30	1	Rp. 665.000,00
3	Puli A1	Ø3 inci, as 14 mm	1	Rp. 25.000,00
4	Puli Susun 3/7 inci	Ø3/Ø7 inci, as 20 mm	1	Rp. 78.000,00
5	Besi as S45C	Ø25 mm × 300 mm	1	Rp. 36.000,00
6	Bantalan ASB UCP 205	As Ø25 mm	2	Rp. 65.600,00
7	Puli A1	Ø7 inci as 20 mm	1	Rp. 72.000,00
8	Besi as S45C	Ø20 mm × 90 mm	2	Rp. 10.800,00
9	Puli A1	Ø2 inci as 20 mm	2	Rp. 42.000,00
10	Bantalan ASB UCP 204	As Ø20 mm	3	Rp. 99.000,00
11	Shaft holder	As Ø20 mm	1	Rp. 21.000,00
12	Besi as S45C	Ø20 mm × 110 mm	1	Rp. 13.200,00
13	Kopling Rigid	ID 12 mm × OD 25 mm × B 60 mm	1	Rp. 80.000,00
14	Bearing 6804 2RS	ID 20 mm × OD 32 mm × B 7 mm	2	Rp. 44.000,00
15	Puli A1	Ø8 inci as 20 mm	1	Rp. 107.800,00
16	Pipa besi	Ø60 mm × 28 mm	1	Rp. 15.000,00
17	Pelat strip	92 mm × 42 mm × 3 mm	2	Rp. 14.000,00
18	Pelat strip	70 mm × 42 mm × 3 mm	1	Rp. 6.500,00
19	Pelat strip	400 mm × 42 mm × 3 mm	2	Rp. 22.500,00
20	Pelat strip	230 mm × 42 mm × 3 mm	2	Rp. 17.600,00
21	Besi siku	40 mm × 40 mm × 4 mm panjang 6 meter	2	Rp. 600.000,00
22	Puli A1	Ø5 inci as 20 mm	1	Rp. 68.000,00
23	Puli A1	Ø1,5 inci as 20 mm	1	Rp. 21.000,00
24	Baja as S45C	Ø20 mm × 290 mm	1	Rp. 38.400,00
25	Baja as S45C	Ø12 mm × 150 mm	1	Rp. 18.000,00

Tabel 1. Bill of Material (BOM) lanjutan

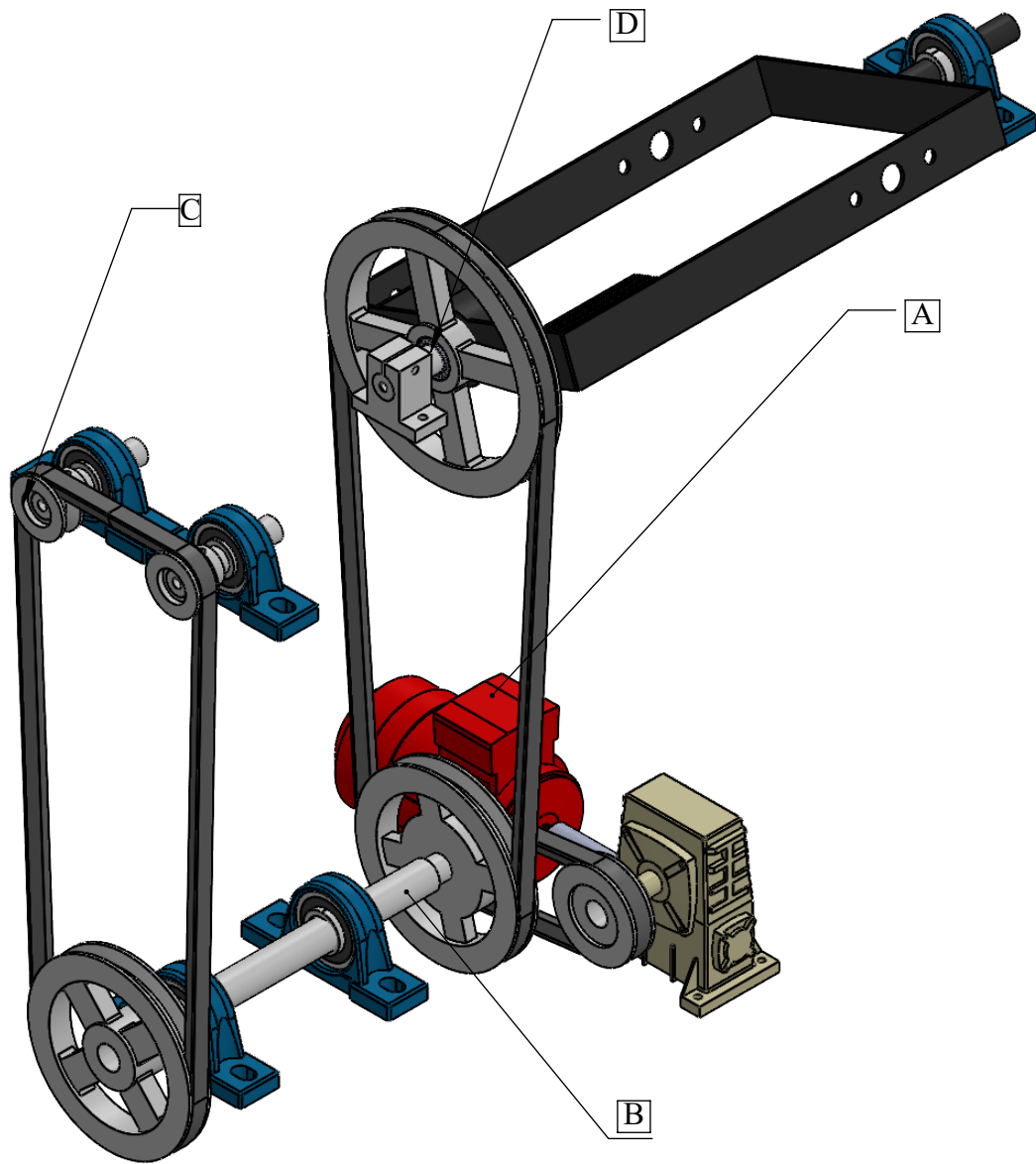
No	Komponen	Spesifikasi	Jumlah	Harga
26	Sabuk V tipe A	No. 30	1	Rp. 32.800,00
27	Bantalan tipe KFL001	ID 12 mm	2	Rp. 47.000,00
28	Bantalan tipe KFL004	ID 20 mm	2	Rp. 75.000,00
28	Roda gigi kerucut lurus	ID 12 mm × M1 × 30T	2	Rp. 321.000,00
29	<i>Rangka horizontal</i>	Besi siku 30 mm × 30 mm × 3 mm panjang 450 mm	2	Rp. 23.030,00
30	<i>Base plate cover</i>	Besi siku 30 mm × 30 mm × 3 mm panjang 27 mm	4	Rp. 3.430,00
31	Pipa besi	ID 22 mm × OD 23 mm panjang 45 mm	1	Rp. 10.000,00
32	Pemberat	90×42×3 mm	8	Rp. 21.000,00
33	<i>Base Plate Penggulung</i>	600×20×3 mm	2	Rp. 20.000,00
34	<i>Side frame penggulung</i>	450×22×3 mm	2	Rp. 20.210,00
35	Rod besi	Ø3 mm × 35 mm	6	Rp. 3.000,00
36	Pipa pvc	Ø 55 mm × 150 mm	1	Rp. 12.000,00
37	Kayu lapis (<i>plywood</i>)	Ø 154 mm × 9 mm	2	Rp. 10.000,00
38	Lembaran kawat strimin	600 mm × 450 mm	1	Rp. 9.750,00
39	Baut	M6	12	Rp. 14.000,00
40	Baut	M7	2	Rp. 2.000,00
41	Baut	M12	8	Rp. 22.000,00
42	Elektroda	RD460 Ø3 × 300 mm	1 Dus	Rp. 70.000,00
43	Cat	Cat besi avian	1	Rp. 30.000,00
44	Cat anti karat	Cat altex	1	Rp. 25.000,00
45	Tiner	Tipe B	1	Rp. 15.000,00
46	Kuas cat	Ukuran 0,5 inci	1	Rp. 18.000,00
47	Karet list	-	3	Rp. 18.000,00
48	Engsel	-	2	Rp. 10.000,00
49	Pengunci	-	1	Rp. 15.000,00
50	Dimmer	-	1	Rp. 85.000,00
51	Push button	-	2	Rp. 10.000,00
Jumlah				Rp. 3.822.220,00



1	RANGKA	-	-	-	F	-
1	BAGIAN PENGGULUNG	-	-	-	E	-
1	BAGIAN PEMINTAL	-	-	-	D	-
1	BAGIAN PEMILIN	-	-	-	C	-
1	SISTEM TRANSMISI	-	-	-	B	-
1	MOTOR LISTRIK	-	-	-	A	-

JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT		NO. ORDER		PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					

NAMA <h2>MESIN PEMINTAL TALI DAUN PANDAN</h2>				SKALA 1:10	DIGAMBAR	ALFATAH
NO. ASSY : -					DIPERIKSA	PUJONO
					DISAHKAN	PUJONO
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id				FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 01/TM/PNC



1	BAGIAN PEMINTAL	-	-	-	D	-
1	BAGAIN PEMILIN	-	-	-	C	-
1	SISTEM TRANSMISI	-	-	-	B	-
1	MOTOR LISTRIK	-	-	-	A	-

JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					

NAMA				SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
1 SISTEM PEMINTAL					DIPERIKSA	PUJONO
					DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-				FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 01/TM/PNC



4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

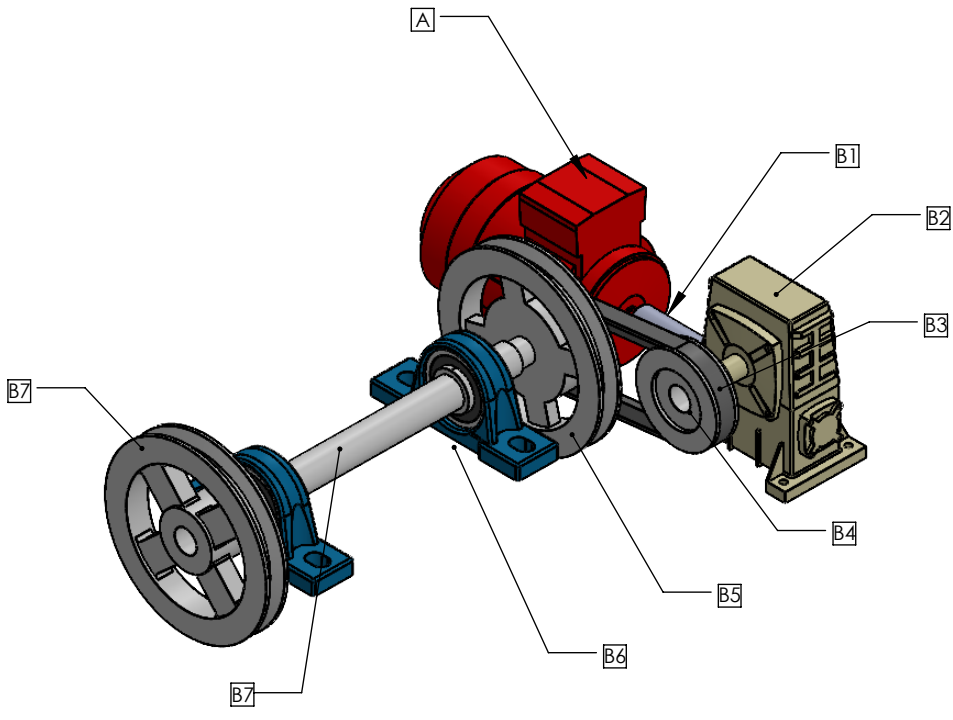
C

B

B

A

A



1	PULI 7 IN	-	-	-	B8	DIBELI
1	POROS	S45C	-	-	B7	DIBUAT
2	BANTALAN DUDUK	-	-	-	B6	DIBELI
1	PULI SUSUN 3 IN DAN 7 IN	-	-	-	B5	DIBELI
1	PULI 3 IN	-	-	-	B4	DIBELI
1	SABUK V	-	-	-	B3	DIBELI
1	GEARBOX	-	-	-	B2	DIBELI
1	KOPLING RIGID	MILD STEEL	-	-	B1	DIBELI
1	MOTOR LISTRIK	-	-	-	A	DIBELI

JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					

NAMA				SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
SISTEM TRANSMISI					DIPERIKSA	PUJONO
					DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-				FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 03/TM/PNC



POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN
 Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212
 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id

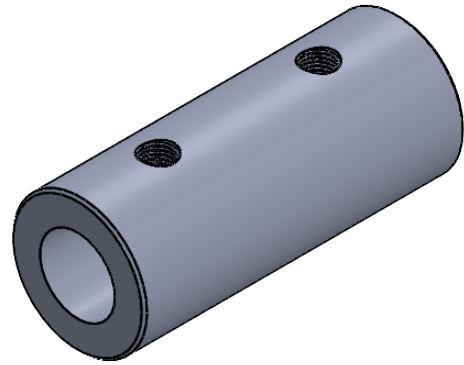
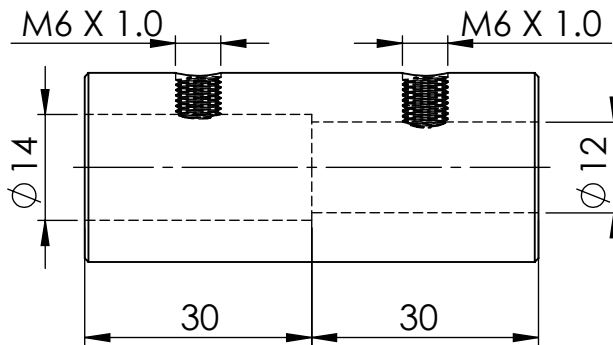
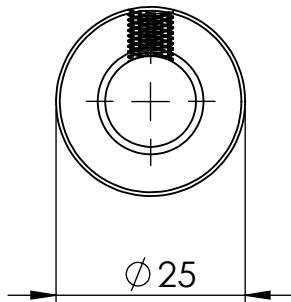
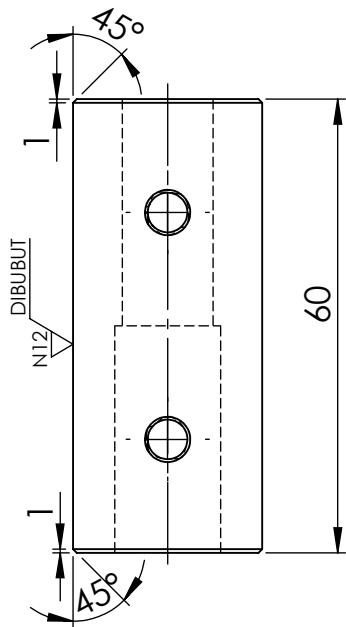
4

3

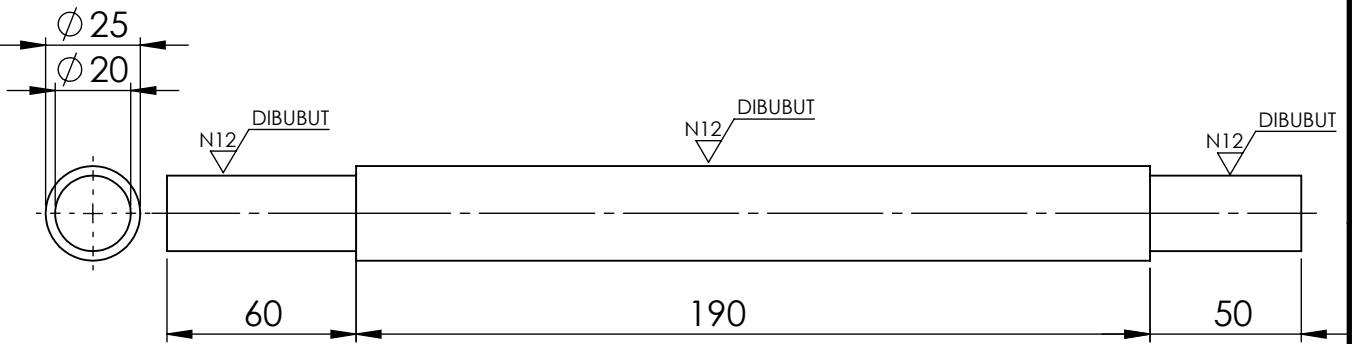
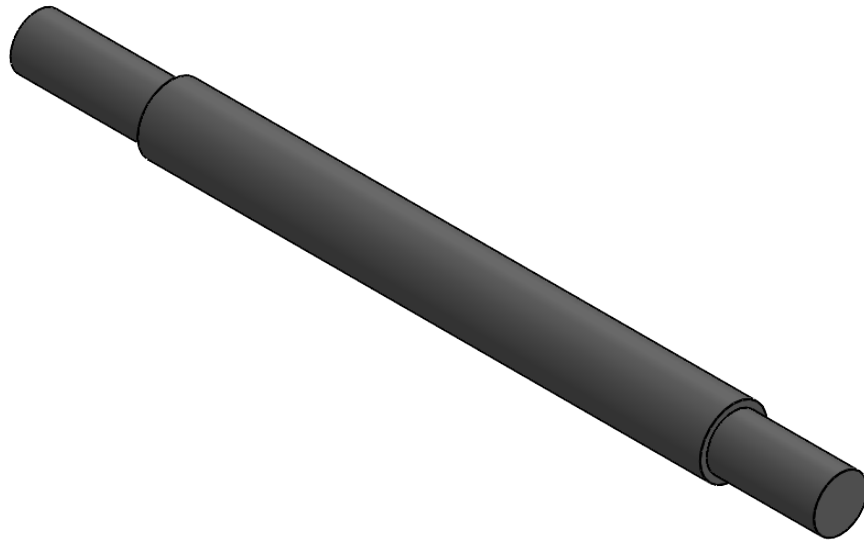
2

1

DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

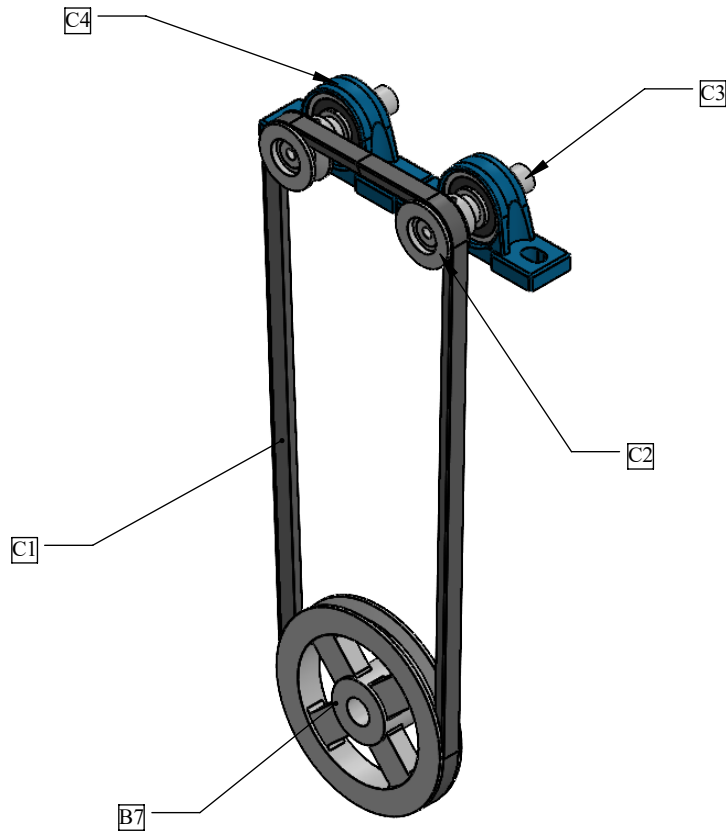


1	KOPLING RIGID					MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	B1	DIBELI
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				
NAMA								SKALA 1:1	DIGAMBAR	ALFATAH
KOPLING RIGID									DIPERIKSA	PUJONO
									DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-										
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 Telp : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 04/TM/PNC



1	POROS						S45C	LIHAT DETAIL	-	B7	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENERJAAN LANJUT		NO. ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	ALFATAH
POROS									1:2	DIPERIKSA	PUJONO
NO. ASSY :-										DISAHKAN	PUJONO
									FORMAT	SATUAN	NO. 05/TM/PNC
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									A4	mm	

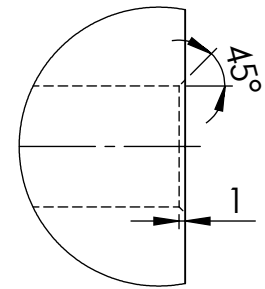
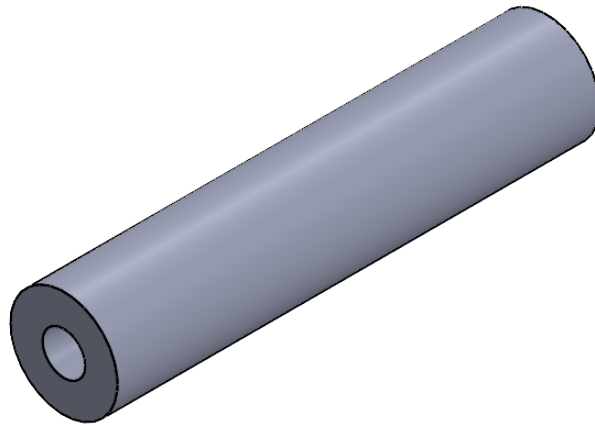
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP



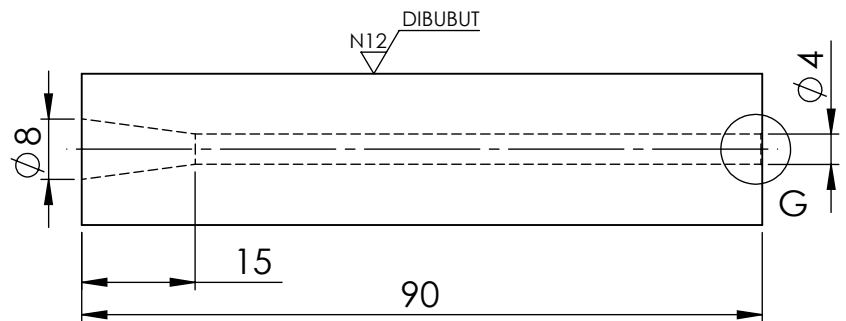
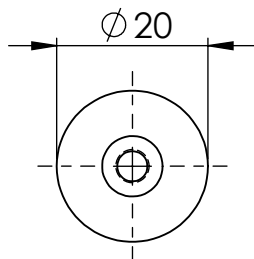
2	BANTALAN DUDUK	-	-	-	C4	DIBELI
2	POROS PEMILIN	-	-	-	C3	DIBUAT
2	PULI 2 IN	-	-	-	C2	DIBELI
1	SABUK V	-	-	-	C1	DIBELI
1	PULI 7 IN	-	-	-	B7	DIBELI

JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER		PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					

NAMA <h2 style="text-align: center;">BAGIAN PEMILIN</h2>				SKALA <h3 style="text-align: center;">1:5</h3>	DIGAMBAR		ALFATAH
NO. ASSY : -					DIPERIKSA		PUJONO
					DISAHKAN		PUJONO
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id				FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 06/TM/PNC	



DETAIL G
SCALE 4 : 1



DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

1	Poros Pemilin						Mild Steel	Lihat Detail	-	-	Dibuat
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA									SKALA 1:1	DIGAMBAR	ALFATAH
Poros Pemilin										DIPERIKSA	PUJONO
										DISAHKAN	
NO. ASSY :-									FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 07/TM/PNC



JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

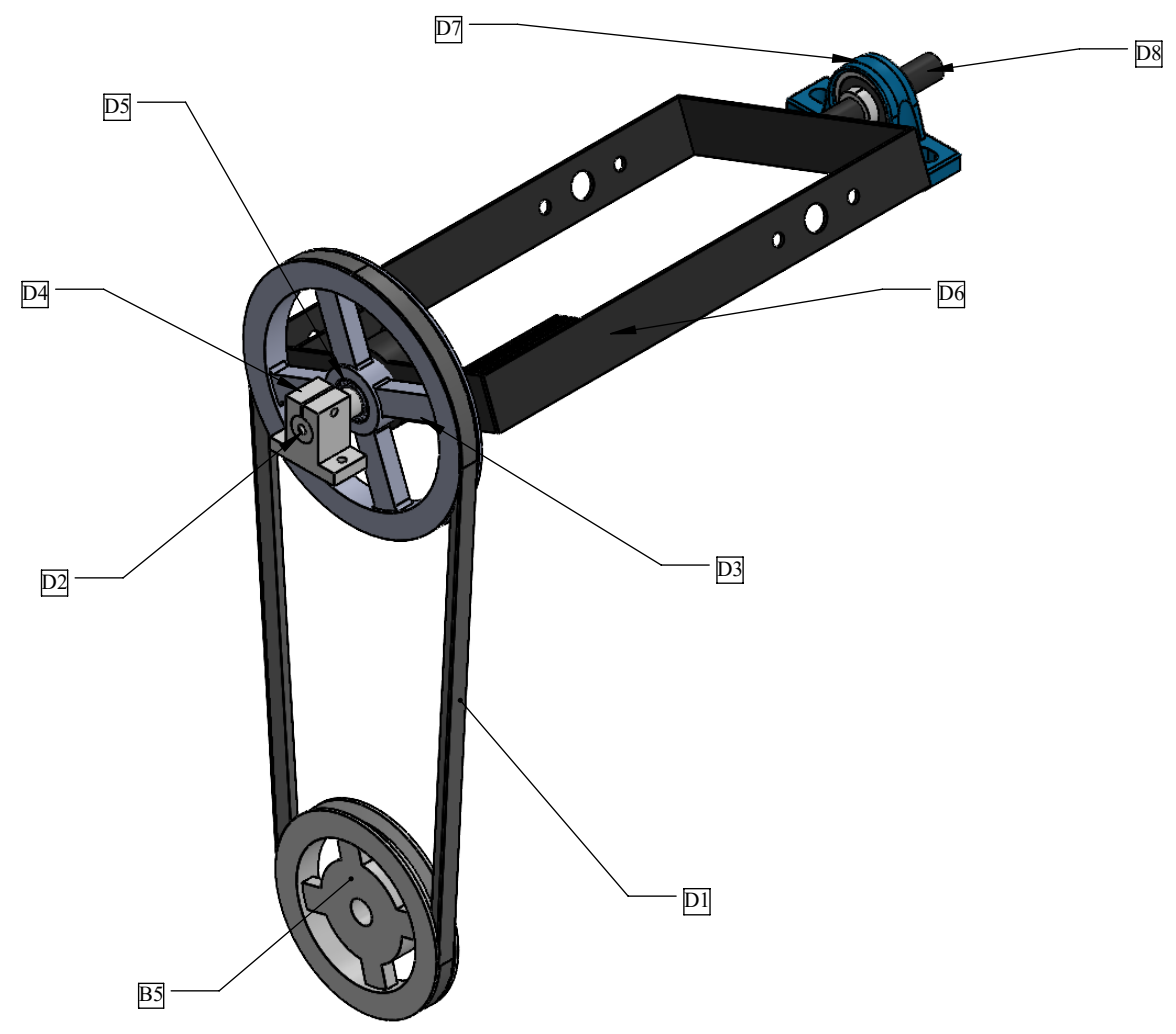
FORMAT
A4

SATUAN
mm

NO. 07/TM/PNC

4 3 2 1

F
E
D
C
B
A



1	POROS PENYAMBUNG	-	-	-	D8	DIBUAT
1	BANTALAN DUDUK	-	-	-	D7	DIBELI
1	RANGKA PENGGULUNG	-	-	-	D6	DIBELI
2	BEARING	-	-	-	D5	DIBELI
1	BRACKET HOLDER	-	-	-	D4	DIBELI
1	PULI 8 IN	-	-	-	D3	DIBELI
1	POROS PEMINTAL	-	-	-	D2	DIBUAT
1	SABUK V	-	-	-	D1	DIBELI
1	PULI SUSUN 3 IN DAN 7 IN	-	-	-	B5	DIBELI

JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				

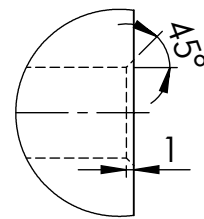
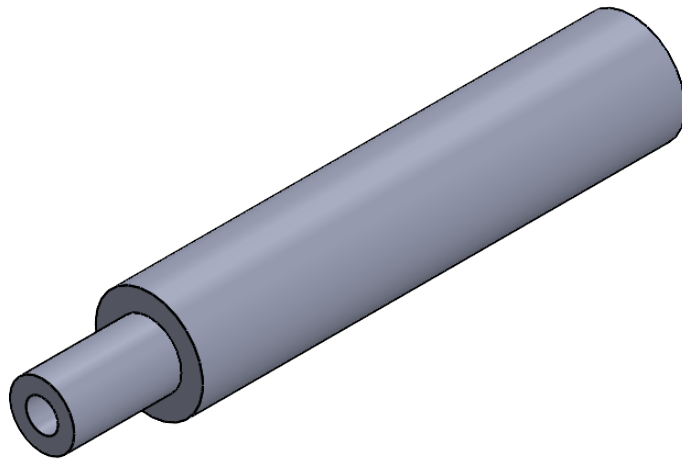
NAMA				SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
BAGIAN PEMINTAL					DIPERIKSA	PUJONO
					DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-						

POLITEKNIK NEGERI CILAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id				FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 08/TM/PNC
---	--	--	--	--------------	--------------	---------------

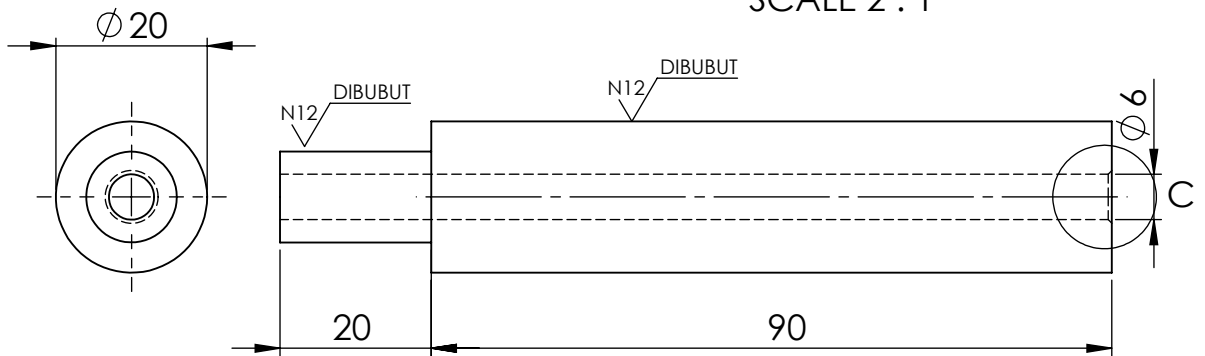
4 3 2 1

DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGKANKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

F
E
D
C
B
A

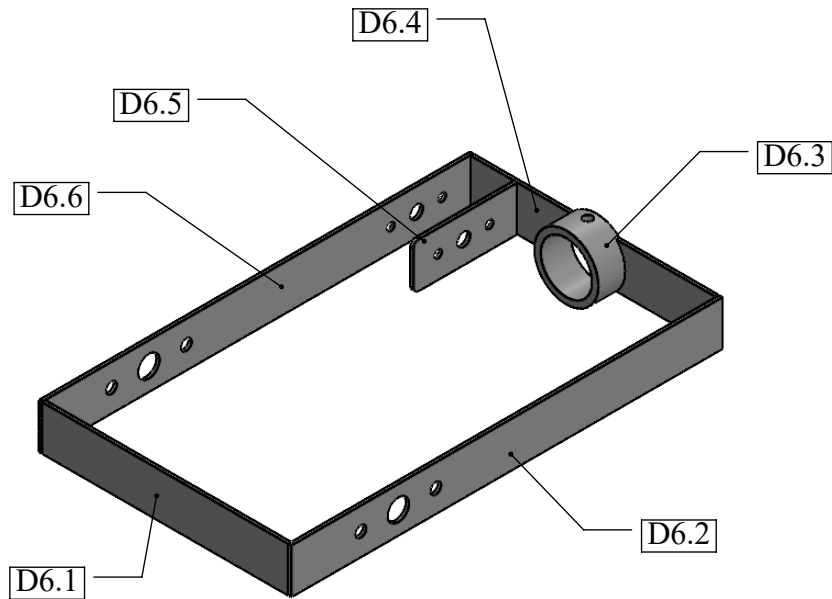


DETAIL C
SCALE 2 : 1



D2	POROE PEMINTAL					MILD STEEL	-	-	D2	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				
NAMA								SKALA 1:1	DIGAMBAR	ALFATAH
POROS PEMINTAL									DIPERIKSA	PUJONO
									DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-								FORMAT	SATUAN	NO. 09/TM/PNC
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4	mm	

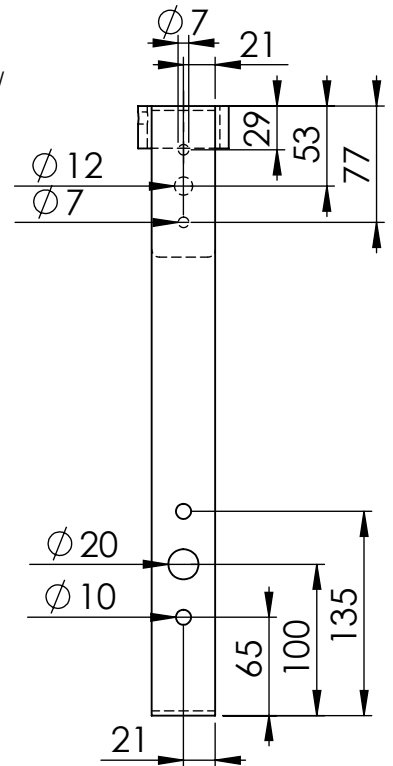
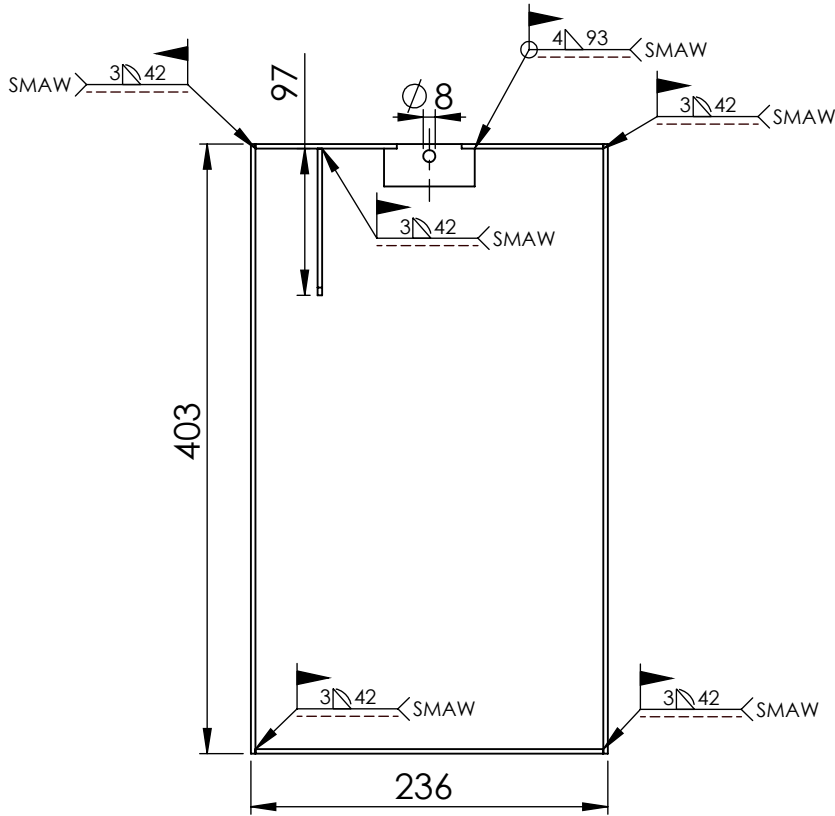
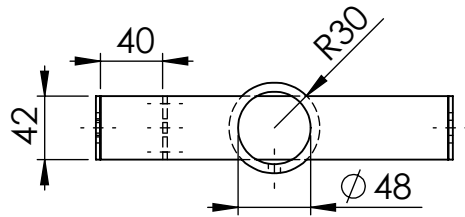
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP



1	PELAT STRIP 400 x 42 x 3	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.6	DIBUAT
1	PELAT STRIP 70 x 42 x 3	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.5	DIBUAT
2	PELAT STRIP 92 x 94 x 3	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.4	DIBUAT
1	PIPA GALVANIS	STAINLESS	LIHAT DETAIL	-	D6.3	DIBUAT
1	PELAT STRIP 400 x 42 x 3	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.2	DIBUAT
1	PELAT STRIP 230 x 42 x 3	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.1	DIBUAT

JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENERJAAN LANJUT		NO. ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					

NAMA				SKALA 1:5	DIGAMBAR	09-09-2022	ALFATAH
RANGKA PENGGULUNG					DIPERIKSA		PUJONO
					DISAHKAN		
NO. ASSY :-				FORMAT	SATUAN	NO.10/TM/PNC	
				A4	mm		



DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

1	RANGKA PENGGULUNG	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F1	DIBUAT			
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN			
>	0	6	30	120	400	1000	PENERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			

NAMA				SKALA 1:5	DIGAMBAR	09-09-2022	ALFATAH
RANGKA PENGGULUNG					DIPERIKSA		PUJONO
					DISAHKAN		PUJONO
NO. ASSY :-				FORMAT	SATUAN		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id				A4	mm	NO.11/TM/PNC	

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

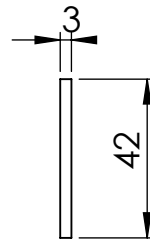
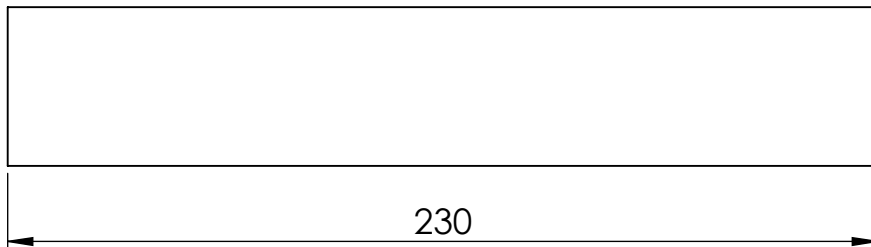
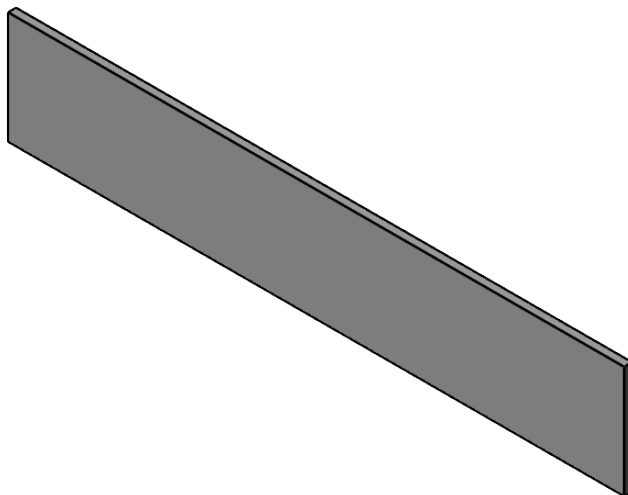
C

B

B

A

A



1	PELAT STRIP 230 x 42 x 3						MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.1	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA PELAT STRIP 230 x 42 x 3									SKALA 1:2	DIGAMBAR	ALFATAH
NO. ASSY :-										DIPERIKSA	PUJONO
										DISAHKAN	PUJONO
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 Telp : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 12/TM/PNC

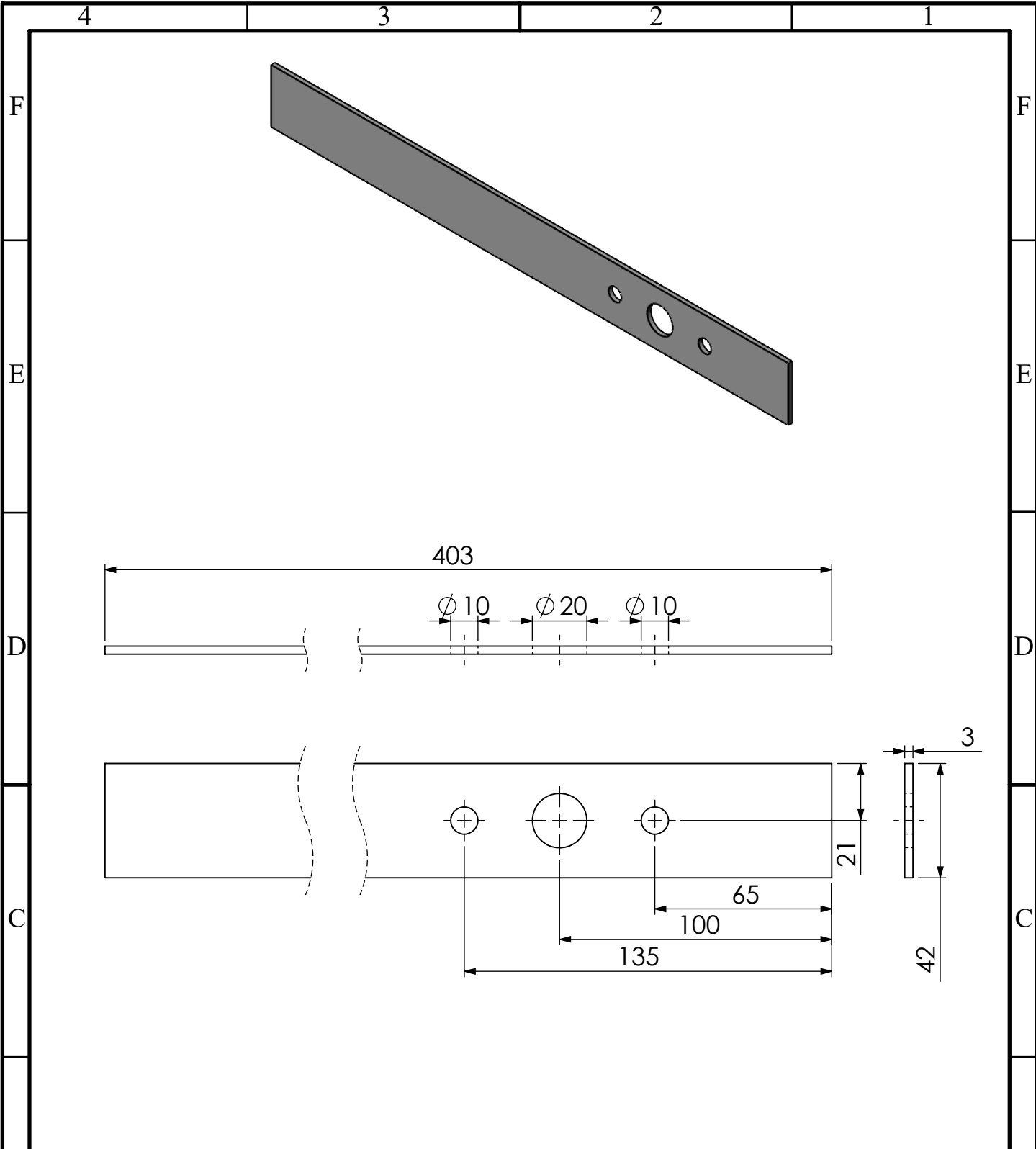
4

3

2

1

DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP



1	PELAT STRIP 400 x 42 x 3						MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.2	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENERJAAN LANJUT		NO. ORDER		PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA PELAT STRIP 400 x 42 x 3									SKALA 1:2	DIGAMBAR	ALFATAH
NO. ASSY :-										DIPERIKSA	PUJONO
										DISAHKAN	PUJONO
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 13/TM/PNC

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

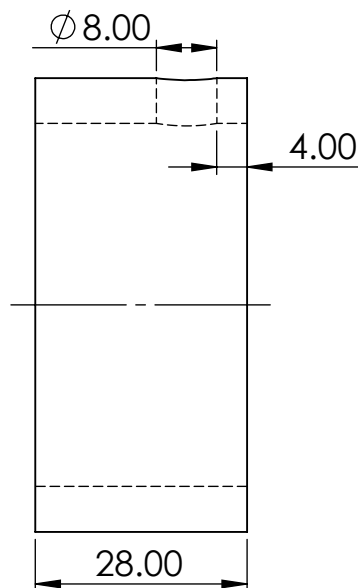
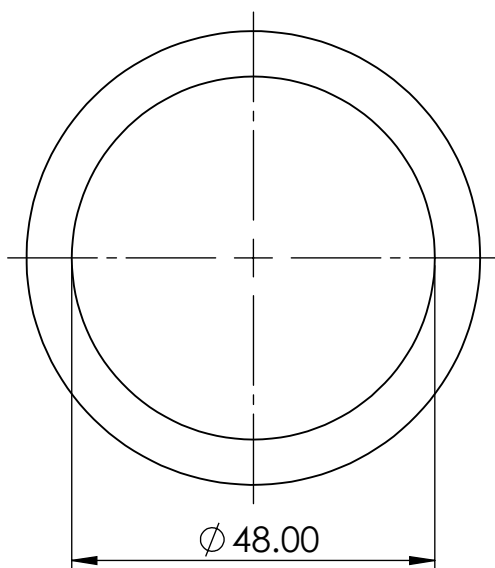
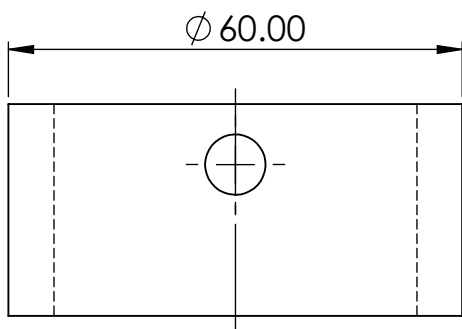
C

B

B

A

A



1	PIPA BESI					MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.3	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				

NAMA PIPA BESI NO. ASSY : -	SKALA	DIGAMBAR	ALFATAH
	1:2	DIPERIKSA	PUJONO
		DISAHKAN	PUJONO
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 Telp : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id	FORMAT	SATUAN	NO. 14/TM/PNC
	A4	mm	

4

3

2

1

DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4 3 2 1

F F

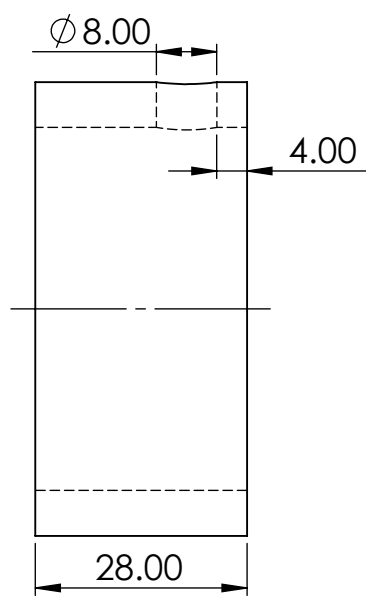
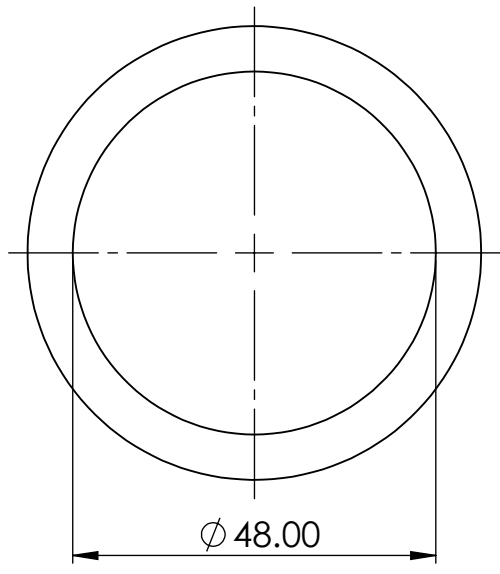
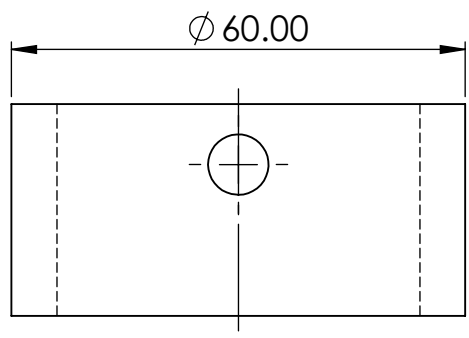
E E

D D

C C

B B

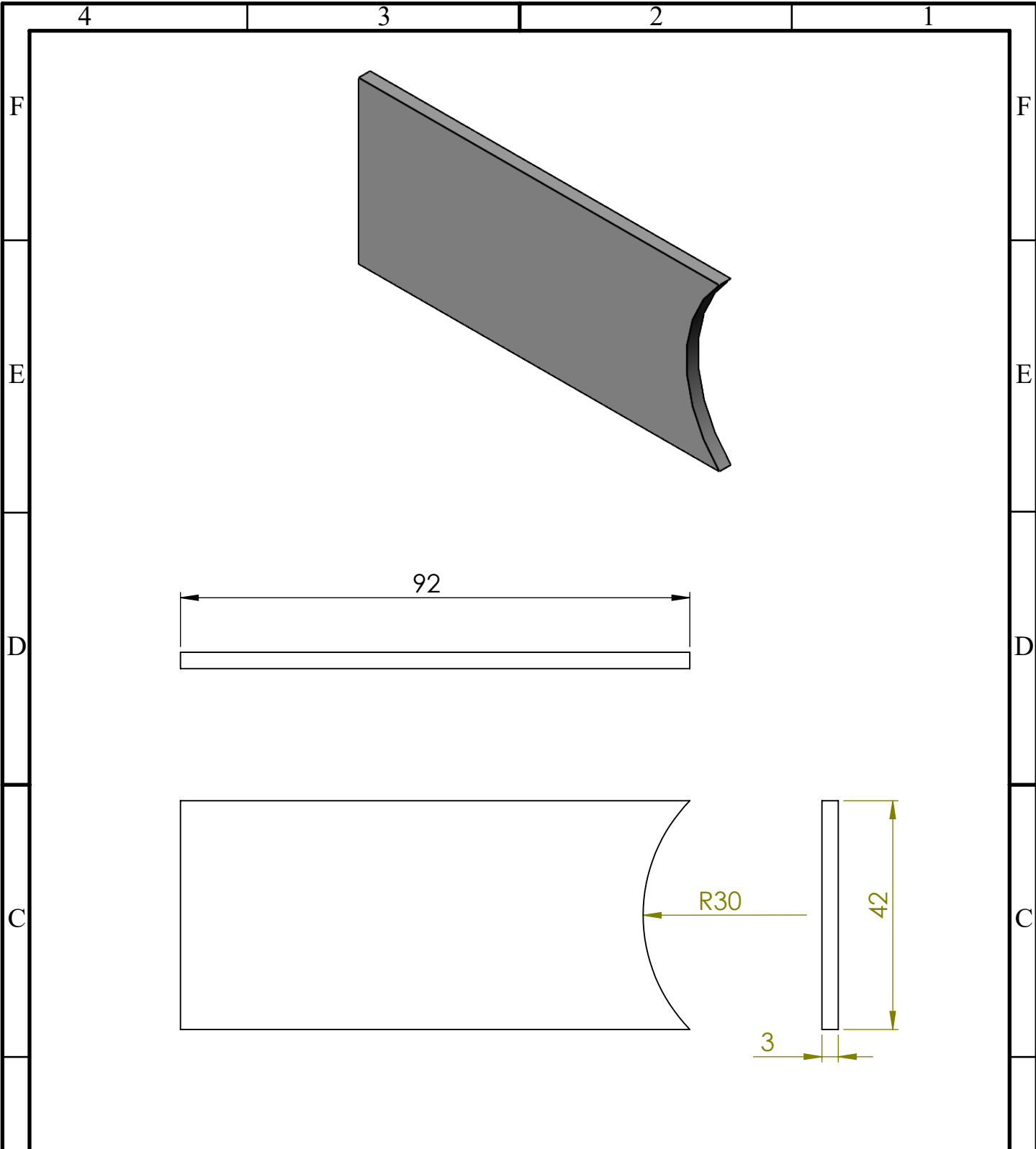
A A



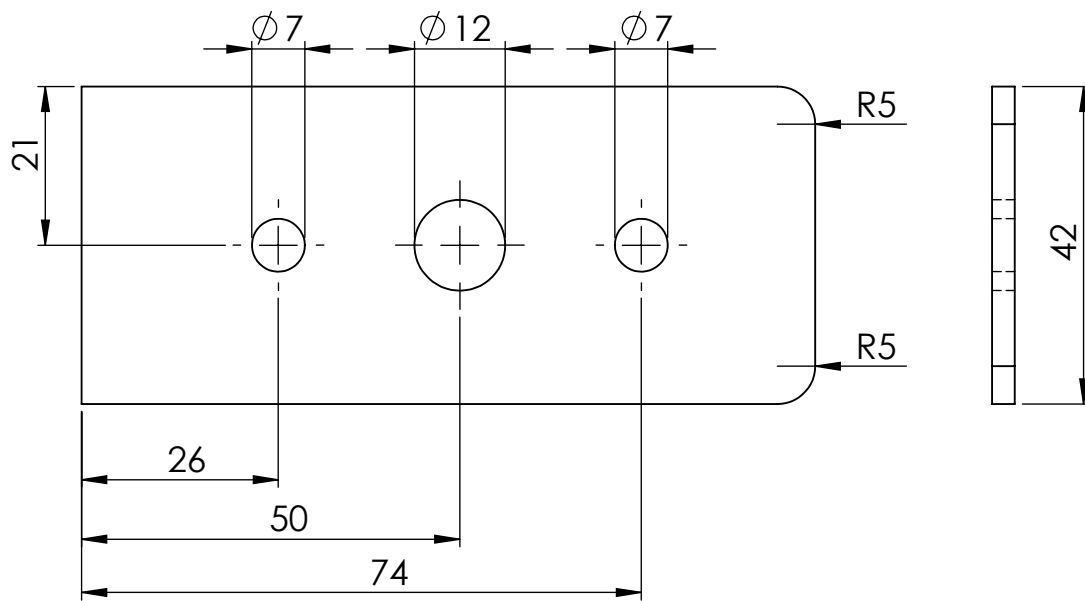
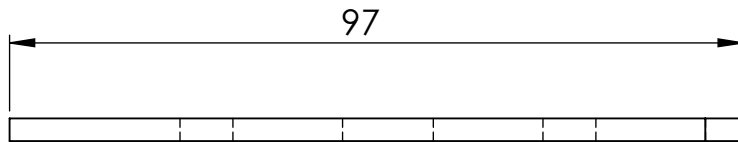
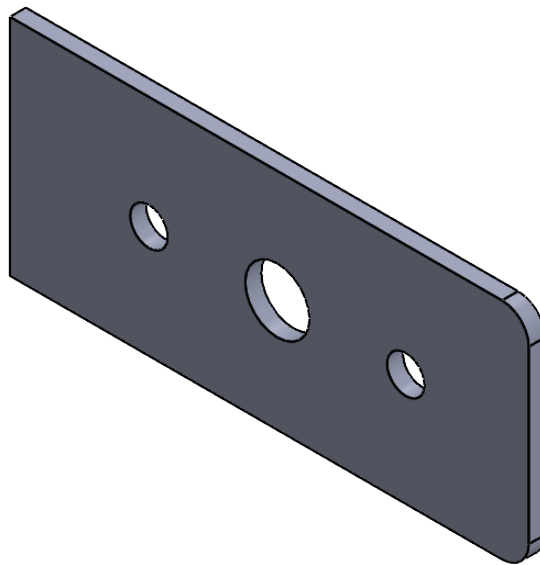
1	PIPA GALVANIS					GALVANIS	LIHAT DETAIL	-	D6.3	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	ALFATAH
PIPA GALVANIS								1:2	DIPERIKSA	PUJONO
									DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-								FORMAT	SATUAN	NO. 14/TM/PNC
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 Telp : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4	mm	

4 3 2 1

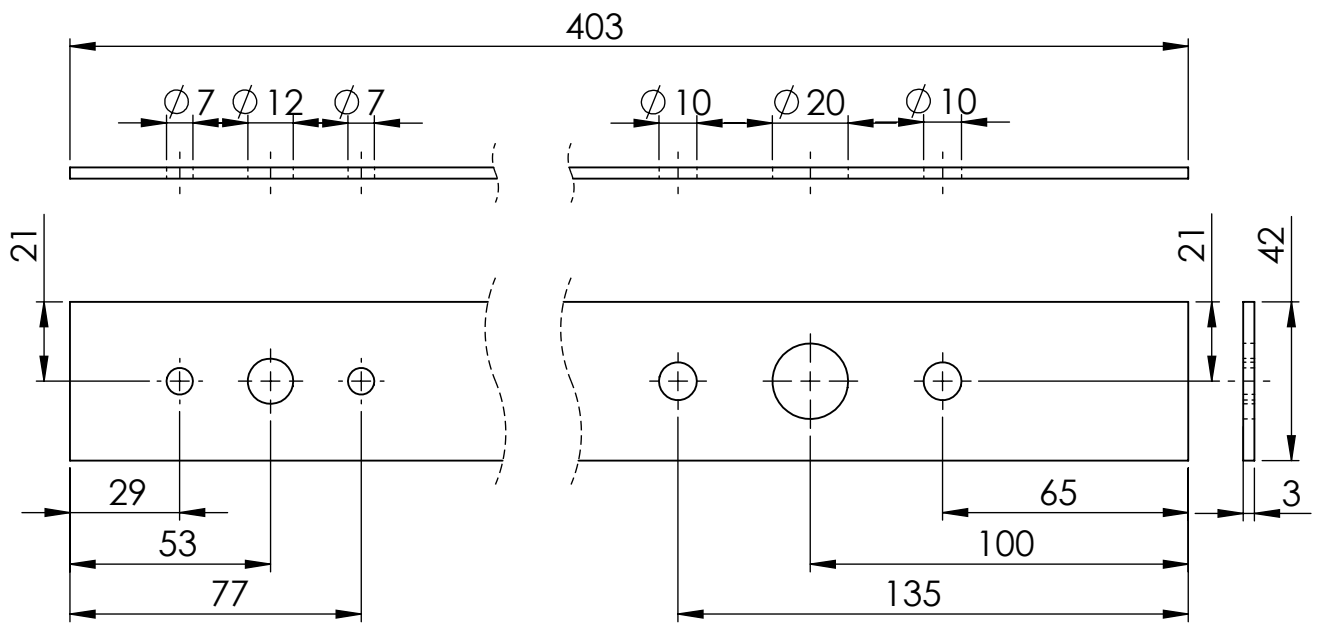
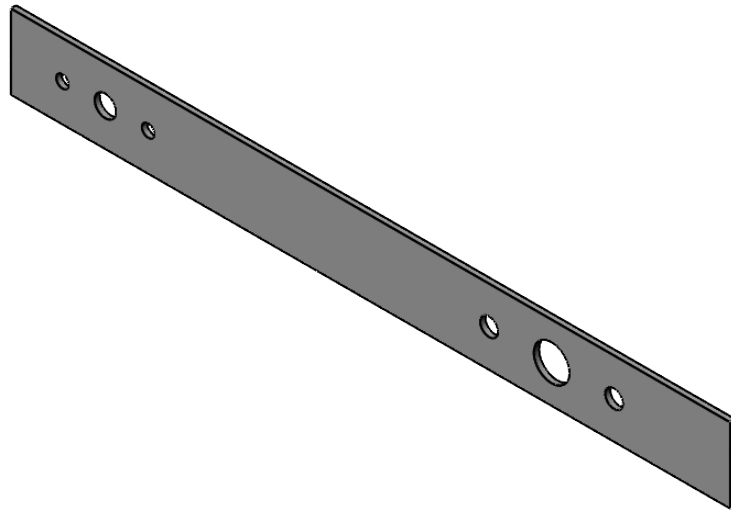
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP



2	PELAT STRIP 92 x 94 x 3						MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.4	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT		NO. ORDER		
<	6	30	120	400	1000	2000			PROYEKSI		
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	ALFATAH
PELAT STRIP 92 x 94 x 3									1:2	DIPERIKSA	PUJONO
										DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-									FORMAT	SATUAN	NO. 15/TM/PNC
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 Telp : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									A4	mm	

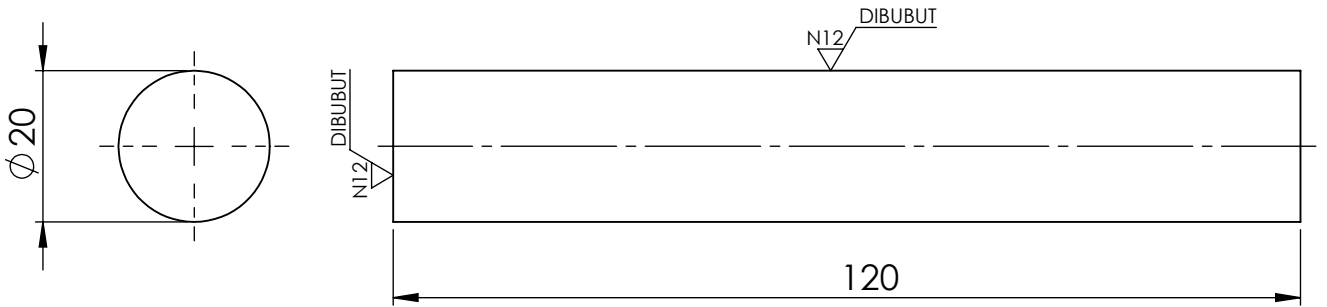
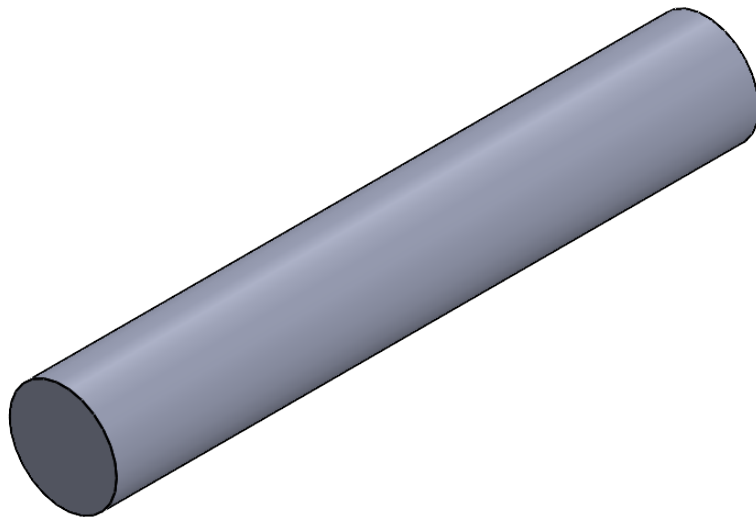


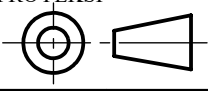
1	PELAT STRIP 70 x 42 x 3	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.5	DIBUAT	
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut NO. ORDER PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000	
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	
NAMA				SKALA	DIGAMBAR	ALFATAH	
PELAT STRIP 70 x 42 x 3				1:1	DIPERIKSA	PUJONO	
					DISAHKAN	PUJONO	
NO. ASSY :-				FORMAT	SATUAN	NO. 16/TM/PNC	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id				A4	mm		



1	PELAT STRIP 400 x 42 x 3	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D6.6	DIBUAT			
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN			
>	0	6	30	120	400	1000	PENERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			
NAMA					SKALA	DIGAMBAR	ALFATAH		
PELAT STRIP 400 x 42 x 3 (KE 2)					1:2	DIPERIKSA	PUJONO		
						DISAHKAN	PUJONO		
NO. ASSY :-					FORMAT	SATUAN	NO. 017/TM/PNC		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id					A4	mm			

DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

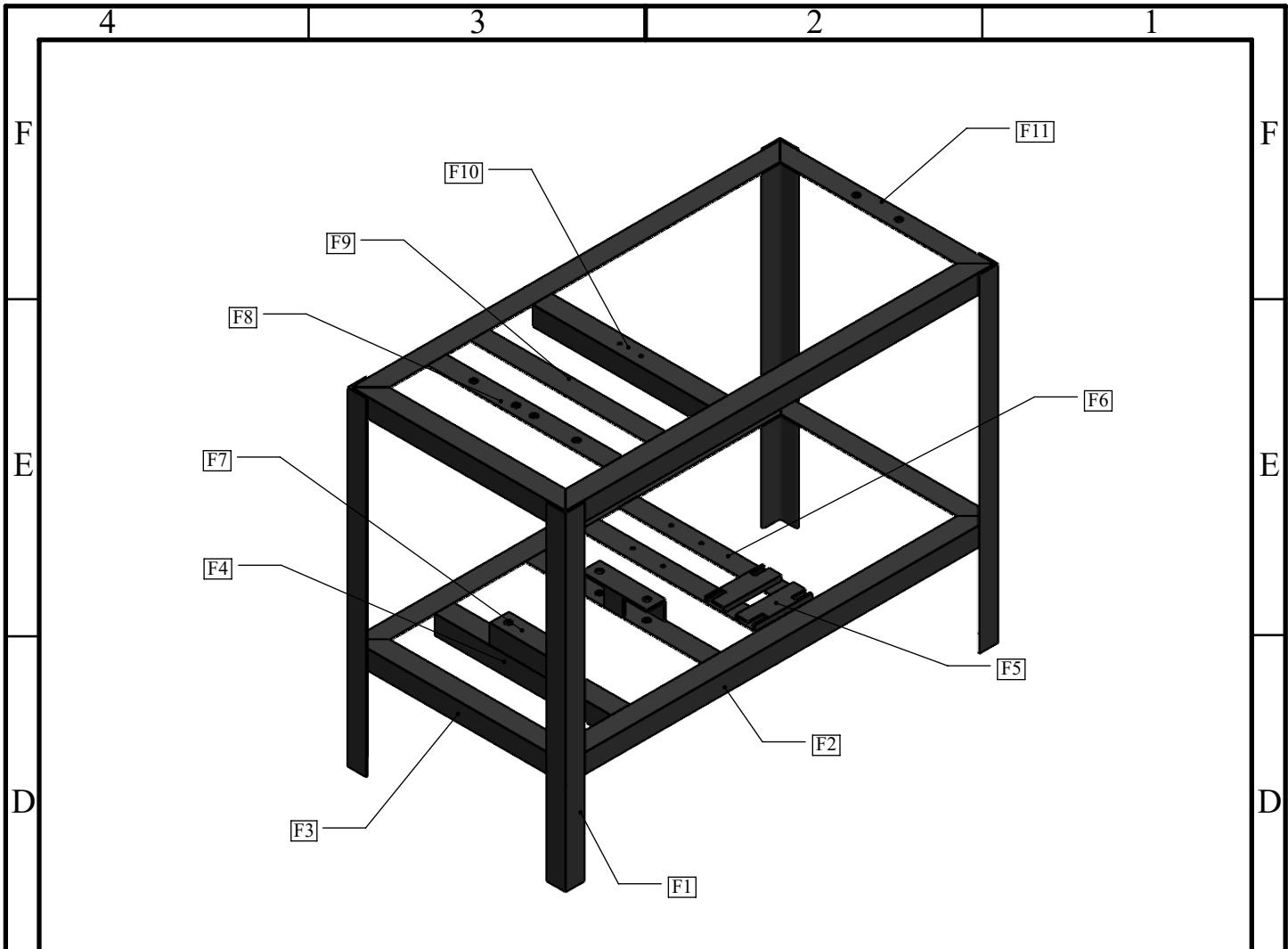


1	POROS RANGKA PENGGULUNG	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	D8	DIBUAT			
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN			
>	0	6	30	120	400	1000	PENERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI 
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			
NAMA					SKALA 1:1	DIGAMBAR	ALFATAH		
POROS RANGKA PENGGULUNG						DIPERIKSA	PUJONO		
						DISAHKAN	PUJONO		
NO. ASSY :-					FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 18/TM/PNC		

DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN
 GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

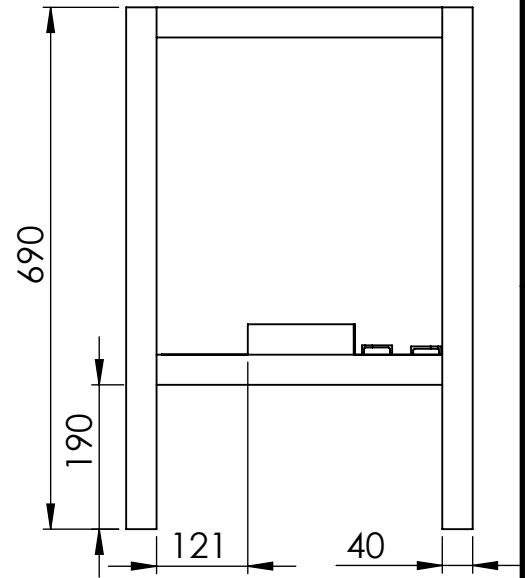
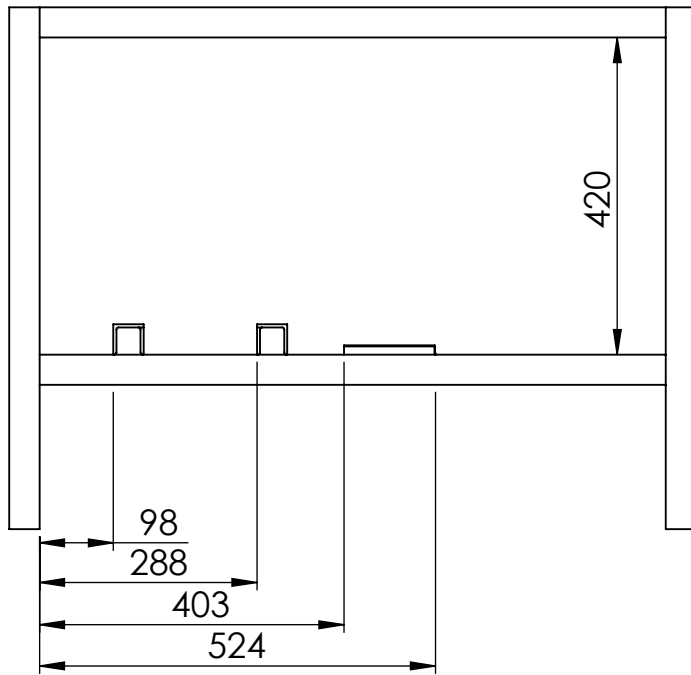
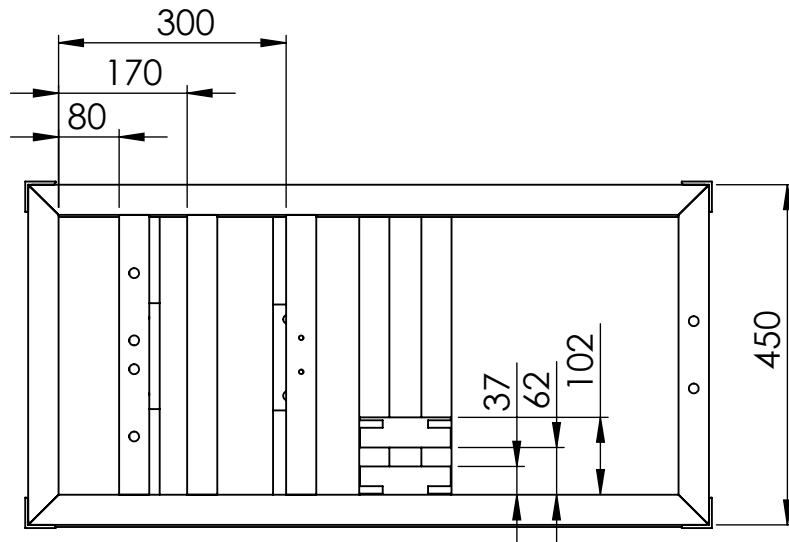


POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN
 Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212
 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id



1	F11 BESI SIKU	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F11	DIBUAT			
1	F10 BESI SIKU	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F10	DIBUAT			
1	F9 BESI SIKU	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F9	DIBUAT			
1	F8 BESI SIKU	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F8	DIBUAT			
2	DUDUKAN BANTALAN	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F7	DIBUAT			
2	F6 BESI SIKU	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F6	DIBUAT			
2	DUDUKAN GEARBOX	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F5	DIBUAT			
2	F4 BESI SIKU	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F4	DIBUAT			
4	F3 BESI SIKU	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F3	DIBUAT			
4	F2 BESI SIKU	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F2	DIBUAT			
4	F1 BESI SIKU	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F1	DIBUAT			
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN			
>	0	6	30	120	400	1000	PENERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			
NAMA					SKALA 1:10	DIGAMBAR	ALFATAH		
RANGKA MESIN						DIPERIKSA	PUJONO		
						DISAHKAN	PUJONO		
NO. ASSY :-					FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 19/TM/PNC		

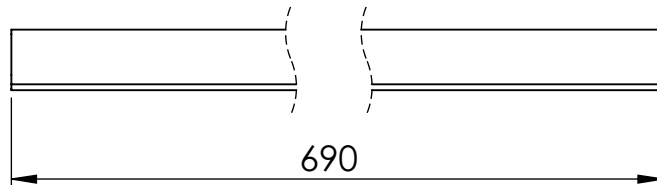
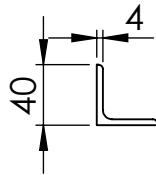




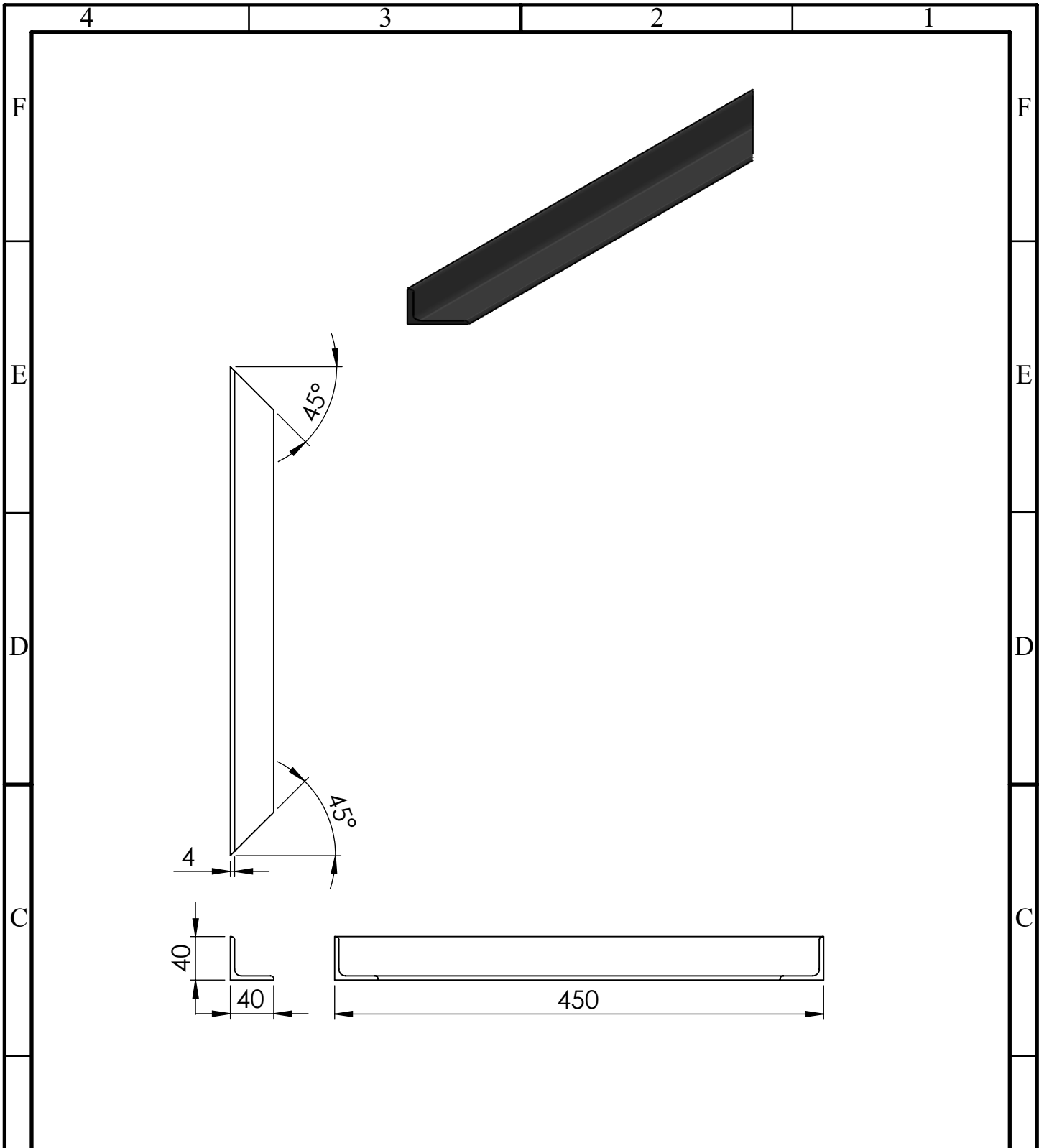
1	2D RANGKA PENGULUNG	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F	DIBUAT	
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut NO. ORDER PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000	
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	

NAMA		SKALA 1:10	DIGAMBAR	ALFATAH
2D RANGKA MESIN			DIPERIKSA	PUJONO
			DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-		FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 20/TM/PNC



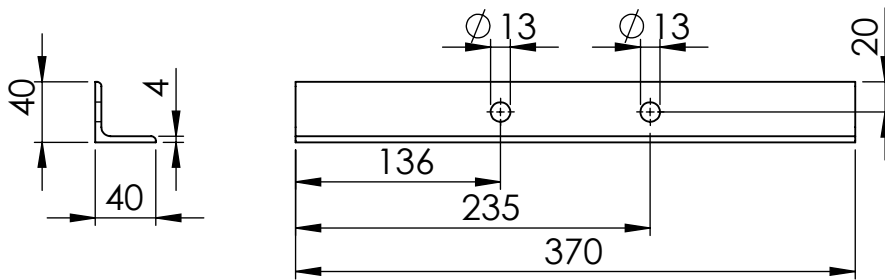
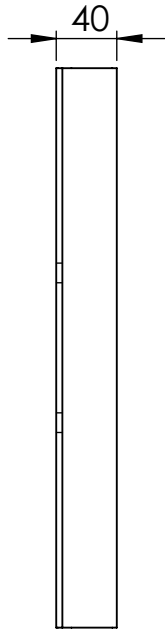


4	F1 BESI SIKU					MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F1	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				
NAMA								SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
F1 BESI SIKU									DIPERIKSA	PUJONO
									DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-								FORMAT	SATUAN	NO. 21/TM/PNC
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4	mm	



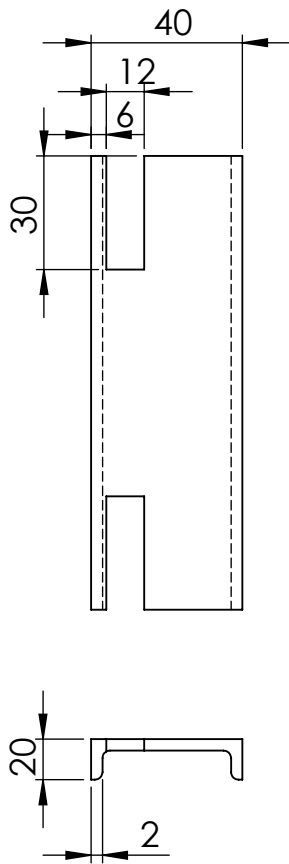
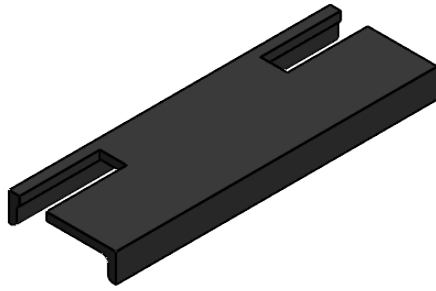
4	F3 BESI SIKU					MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F3	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				
NAMA								SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
F3 BESI SIKU									DIPERIKSA	PUJONO
									DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-								FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 21/TM/PNC





2	F4 BESI SIKU						MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F4	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENGERJAAN LANJUT		NO. ORDER		PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA									SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
F4 BESI SIKU										DIPERIKSA	PUJONO
										DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-									FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 24/TM/PNC



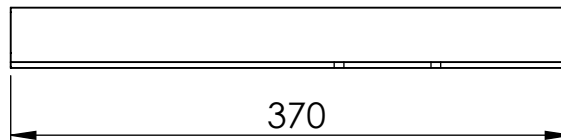
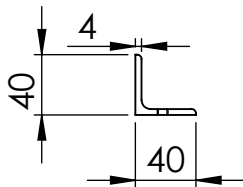
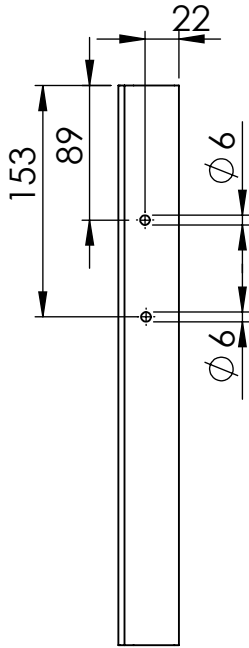
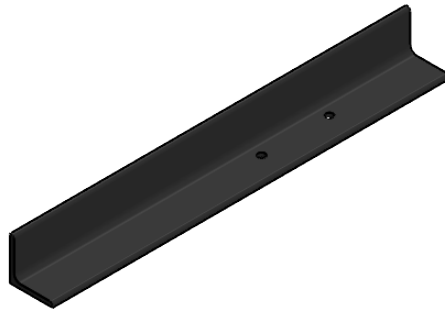


2	DUDUKAN GEARBOX		MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F5	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN		BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut NO. ORDER PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000	
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	
NAMA					SKALA 1:2	DIGAMBAR	ALFATAH
DUDUKAN GEARBOX						DIPERIKSA	PUJONO
						DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-					FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 25/TM/PNC

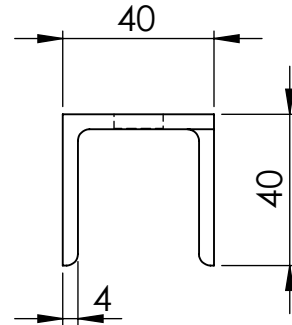
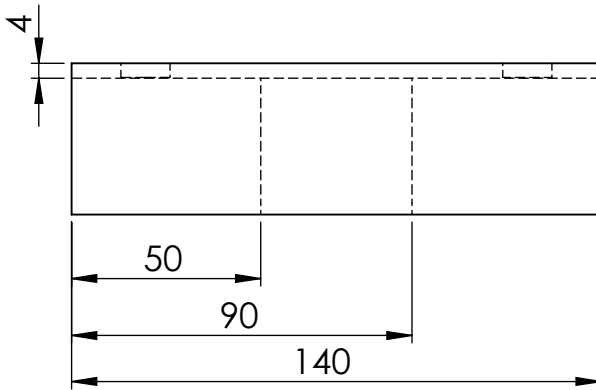
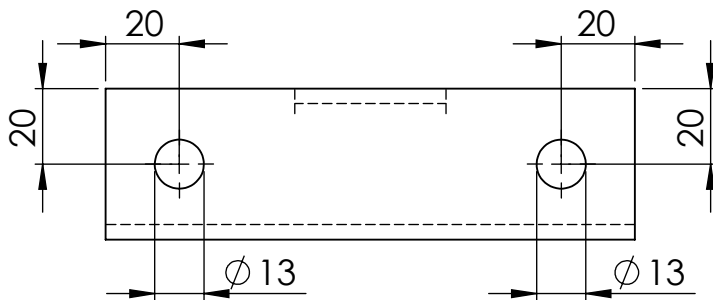
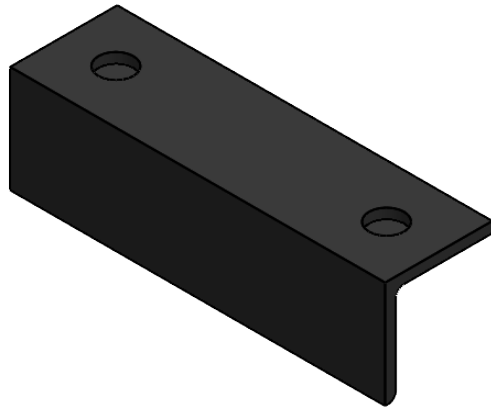
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN
 GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP



POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN
 Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212
 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id

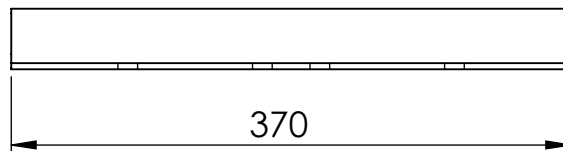
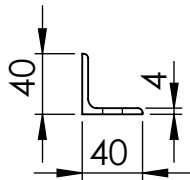
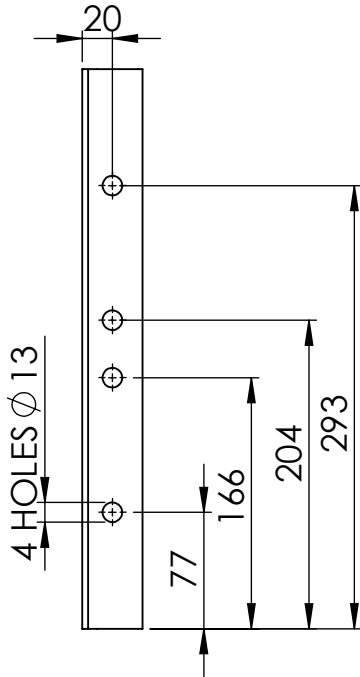
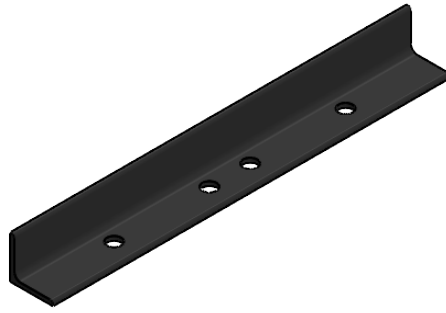


2	F6 BESI SIKU					MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F6	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				
NAMA								SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
F6 BESI SIKU									DIPERIKSA	PUJONO
									DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-										
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 Telp : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 26/TM/PNC



2	DUDUKAN BANTALAN					MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F7	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				
NAMA								SKALA 1:2	DIGAMBAR	ALFATAH
DUDUKAN BANTALAN									DIPERIKSA	PUJONO
									DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-								FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 27/TM/PNC





1	F8 BESI SIKU					MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F8	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				
NAMA								SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
F8 BESI SIKU									DIPERIKSA	PUJONO
									DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-								FORMAT	SATUAN	NO. 28/TM/PNC
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4	mm	

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

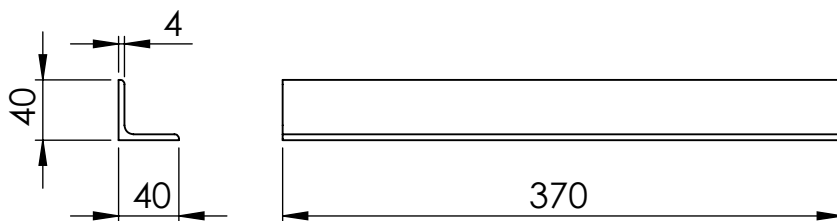
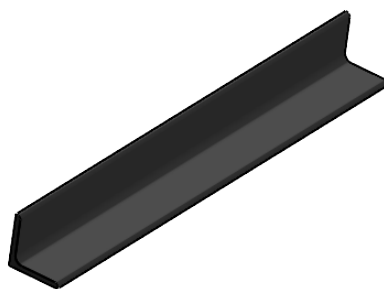
C

B

B

A

A



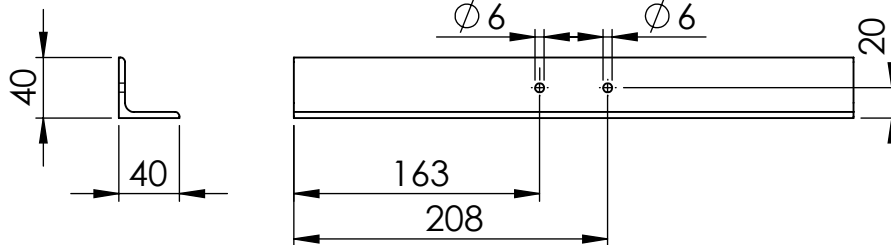
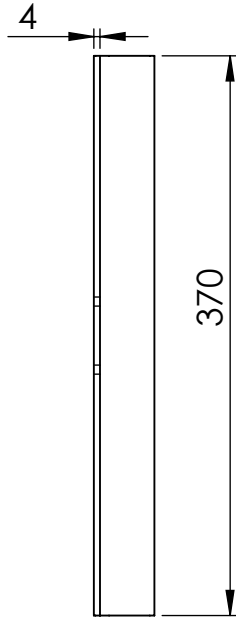
1	F9 BESI SIKU					MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F9	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				
NAMA								SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
F9 BESI SIKU									DIPERIKSA	PUJONO
									DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-										
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 29/TM/PNC

4

3

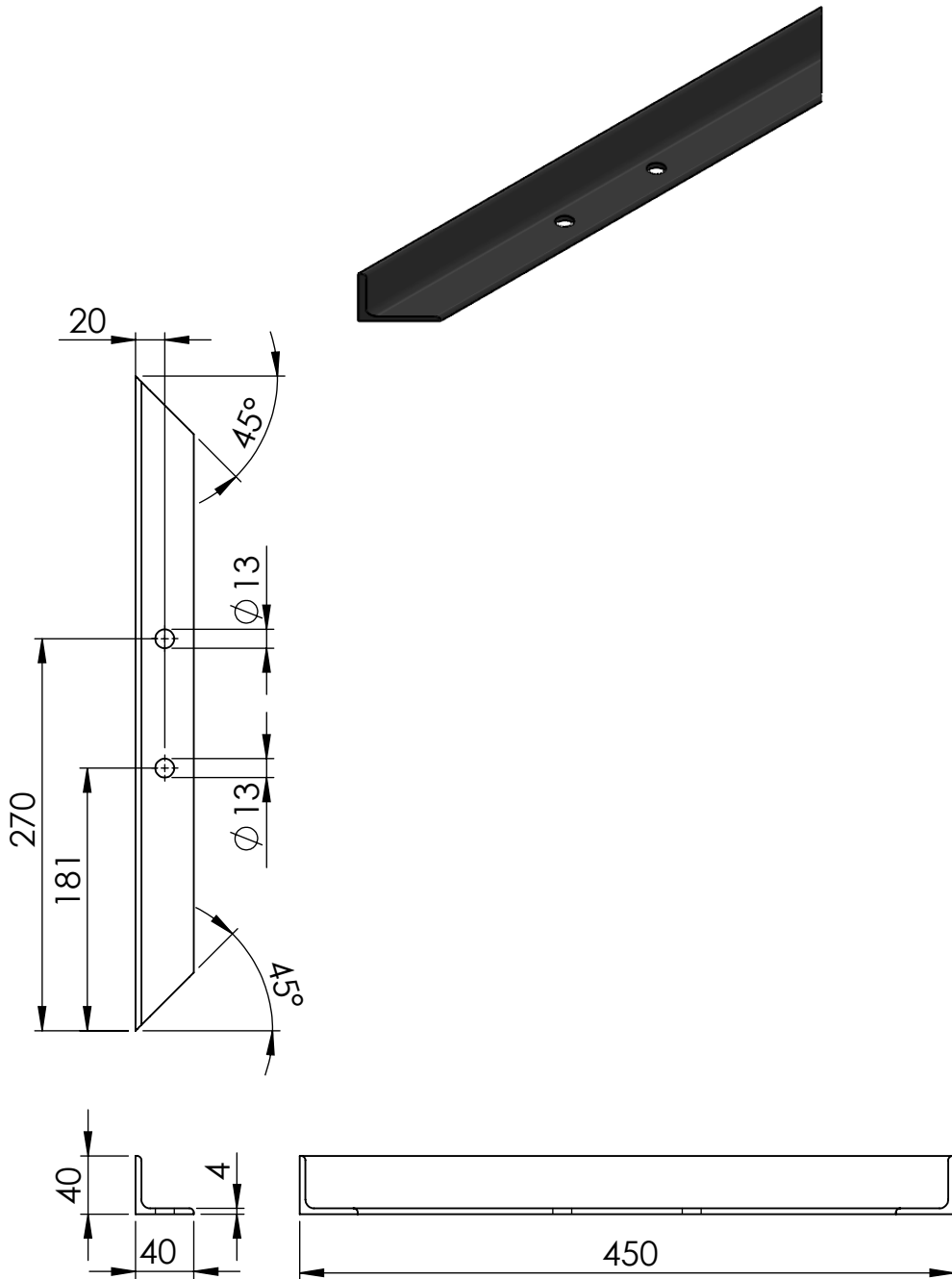
2

1



1	F10 BESI SIKU						MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F10	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	PENERJAAN LANJUT		NO. ORDER		PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA									SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
F10 BESI SIKU										DIPERIKSA	PUJONO
										DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-									FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 30/TM/PNC





1	F11 BESI SIKU						MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	F11	DIBUAT
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA									SKALA 1:5	DIGAMBAR	ALFATAH
F11 BESI SIKU										DIPERIKSA	PUJONO
										DISAHKAN	PUJONO
NO. ASSY :-											
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr. SOETOMO, NO.01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0208 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT A4	SATUAN mm	NO. 31/TM/PNC