

LAMPIRAN 1
BIODATA PENULIS

BIODATA PENULIS

Nama : Rafi Syahir Zain
Tempat, tanggal lahir : Cilacap, 18 Agustus 2003
NIM : 210103045
Prodi : D3-Teknik Mesin
Jurusan : Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian
E-mail : rafisyahir18@gmail.com
Alamat : JL. Juanda, Gg. Savita, RT 01/RW 20, Kelurahan
Donan , Kecamatan Cilacap Tengah, Kabupaten
Cilacap
Telephone/HP : 085870510816
Hobi : Olahraga
Motto : “ lakukan kebaikan sekecil apapun karena kau tak
pernah tau kebaikan apa yang membawamu ke
surga”
Pendidikan : 1. SD Negeri Sidanegara 09 Cilacap
2. SMP Negeri 02 Cilacap
3. SMK Negeri 02 Cilacap
4. Politeknik Negeri Cilacap

LAMPIRAN 2
BILL OF MATERIAL (BOM)

Tabel 2A. Tabel *bill of material* (BOM)

No.	Komponen	Satuan	Kuantitas	Harga (Rp)	Total Harga (Rp)
1	Besi siku 4x4	batang	3	77.000	231.000
2	Besi silinder hollow	batang	1	25.000	25.000
3	Pipa bulat stainless diameter 75 mm ×1,2 mm × 200 mm	Pcs	1	42.000	42.000
4	Pipa bulat stainless diameter 1 ¹ / ₄ inch + elbow	Batang	1	75.000	75.000
5	Plat besi 5 mm	lembar	1	50.000	50.000
6	Plat besi 2 mm	lembar	1	20.000	20.000
7	Plat nilon 100 × 250 ×250 mm	Pcs	1	57.000	57.000
8	Plat besi silinder 5mm diameter 200mm	Pcs	2	51.000	102.000
9	Plat besi silinder 5 mm diameter 160 mm	pcs	1	25.000	25.000
10	Besi silinder pejal 1 inch	Batang	1	42.500	42.500
11	Plat besi 1 mm	Lembar	1	150.000	150.000
12	Plat galvanis 0,6 mm	Lembar	1	18.000	18.000
13	Plat staines 0.8 mm	lembar	1	10.000	10.000
14	Motor power windows	Pcs	2	80.000	160.000
15	Roda gigi	pcs	2	75.000	150.000

16	Cat besi	kg	1	53.000	53.000
17	<i>Thinner</i>	liter	1	30.000	30.000
18	Kuas cat	pcs	2	5.000	10.000
19	Elektroda las	kg	1/2	22.500	22.500
20	Mata gerinda potong	pcs	6	3.500	21.000
21	Mata gerinda asah	pcs	1	10.000	10.000
22	Mata gerinda brush	Pcs	1	15.000	15.000
23	Mur dan baut	pasang	30	5.000	150.000
24	Sekrup	Pasang	50	200	10.000
25	Arduino	pcs	2	125.000	250.000
26	Motor driver	pcs	2	45.000	90.000
27	Bread board	Pcs	1	15.000	15.000
28	Kabel jumper	paket	1	15.000	15.000
29	Step down DC	pcs	1	10.000	10.000
30	Sensor infra red	pcs	1	10.000	10.000
31	Motor servo	pcs	1	25.000	25.000
32	LCD	Pcs	1	35.000	35.000
33	Power supply	Pcs	1	100.000	100.000
34	Switch ON/OFF	pcs	1	5.000	5.000
35	Kabel <i>power</i>	pcs	1	20.000	20.000
Jumlah					2.054.000

LAMPIRAN 3
FAKTOR KOREKSI DAN KEKUATAN MATERIAL

Tabel 3A. Tabel faktor koreksi daya yang akan ditransmisikan (Sularso & Suga, 2008)

Tabel 1.6 Faktor-faktor koreksi daya yang akan ditransmisikan, f_c .

Daya yang akan ditransmisikan	f_c
Daya rata-rata yang diperlukan	1,2-2,0
Daya maksimum yang diperlukan	0,8-1,2
Daya normal	1,0-1,5

CS Dipindai dengan CamScanner

Tabel 3B. Tabel kekuatan tarik material (Sularso & Suga, 2008)

2 JIS G 3123. Batang baja karbon dilas dingin (Sering dipakai untuk poros).

Lambang	Perlakuan panas	Diameter (mm)	Kekuatan tarik (kg/mm ²)	Kekerasan	
				H_{RC} (H_{RB})	H_B
S35C-D	Dilunakkan	20 atau kurang 21-80	58-79 53-69	(84)-23 (73)-17	- 144-216
	Tanpa dilunakkan	20 atau kurang 21-80	63-82 58-72	(87)-25 (84)-19	- 160-225
S45C-D	Dilunakkan	20 atau kurang 21-80	65-86 60-76	(89)-27 (85)-22	- 166-238
	Tanpa dilunakkan	20 atau kurang 21-80	71-91 66-81	12-30 (90)-24	- 183-253
S55C-D	Dilunakkan	20 atau kurang 21-80	72-93 67-83	14-31 10-26	- 188-260
	Tanpa dilunakkan	20 atau kurang 21-80	80-101 75-91	19-34 16-30	- 213-285

CS Dipindai dengan CamScanner

LAMPIRAN 4
FAKTOR V,X, DAN Y SERTA KAPASITAS NOMINAL

Tabel 4A. Tabel faktor-faktor V, X, Y (Sularso & Suga, 2008)

Tabel 4.9 Faktor-faktor V, X, Y, dan X_0, Y_0 .

Jenis bantalan	Beban putar pd cincin dalam	Beban putar pada cincin luar	Baris tunggal		Baris ganda				e	Baris tunggal		Baris ganda	
			F _a /VF _r >e	F _a /VF _r ≤e	F _a /VF _r >e	F _a /VF _r ≤e	X	Y		X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
Bantalan bola alur dalam	F _a /C ₀ = 0,014 = 0,028 = 0,056 = 0,084 = 0,11 = 0,17 = 0,28 = 0,42 = 0,56	1	1,2	2,30				2,30	0,19				
				1,59				1,59	0,22				
				1,71				1,71	0,26				
				1,55				1,55	0,28				
				1,45	1	0	0,56	1,45	0,30	0,6	0,5	0,6	0,5
				1,31				1,31	0,34				
				1,15				1,15	0,38				
1,04				1,04	0,42								
1,00				1,00	0,44								
Bantalan bola sudut	α = 20° = 25° = 30° = 35° = 40°	1	1,2	0,43	1,00	1,09	0,70	1,63	0,57	0,42	0,84	0,38	0,76
				0,41	0,87	0,92	0,67	1,41	0,60	0,5	0,33	1	0,68
				0,39	0,76	0,78	0,63	1,24	0,50		0,29		0,58
				0,37	0,66	0,66	0,60	1,07	0,35		0,26		0,52
				0,35	0,57	0,55	0,57	0,93	1,14				

Untuk bantalan baris tunggal, bila $F_a/VF_r \leq e, X = 1, Y = 0$

Dipindai dengan CamScanner

Tabel 4B. Tabel kapasitas nominal dinamis spesifik (Sularso & Suga, 2008)

Nomor bantalan			Ukuran luar (mm)				Kapasitas nominal dinamis spesifik C (kg)	Kapasitas nominal statis spesifik C ₀ (kg)
Jenis terbuka	Dua sekat	Dua sekat tanpa kontak	d	D	B	r		
6000			10	26	8	0,5	360	196
6001	6001ZZ	6001VV	12	28	8	0,5	400	229
6002	02ZZ	02VV	15	32	9	0,5	440	263
6003	6003ZZ	6003VV	17	35	10	0,5	470	296
6004	04ZZ	04VV	20	42	12	1	735	465
6005	05ZZ	05VV	25	47	12	1	790	530
6006	6006ZZ	6006VV	30	55	13	1,5	1030	740
6007	07ZZ	07VV	35	62	14	1,5	1250	915
6008	08ZZ	08VV	40	68	15	1,5	1310	1010
6009	6009ZZ	6009VV	45	75	16	1,5	1640	1320
6010	10ZZ	10VV	50	80	16	1,5	1710	1430
6200	6200ZZ	6200VV	10	30	9	1	400	236
6201	01ZZ	01VV	12	32	10	1	535	305
6202	02ZZ	02VV	15	35	11	1	600	360
6203	6203ZZ	6203VV	17	40	12	1	750	460
6204	04ZZ	04VV	20	47	14	1,5	1000	635
6205	05ZZ	05VV	25	52	15	1,5	1100	730
6206	6206ZZ	6206VV	30	62	16	1,5	1530	1050
6207	07ZZ	07VV	35	72	17	2	2010	1430
6208	08ZZ	08VV	40	80	18	2	2380	1650
6209	6209ZZ	6209VV	45	85	19	2	2570	1880
6210	10ZZ	10VV	50	90	20	2	2750	2100
6300	6300ZZ	6300VV	10	35	11	1	635	365
6301	01ZZ	01VV	12	37	12	1,5	760	450
6302	02ZZ	02VV	15	42	13	1,5	895	545
6303	6303ZZ	6303VV	17	47	14	1,5	1070	660
6304	04ZZ	04VV	20	52	15	2	1250	785
6305	05ZZ	05VV	25	62	17	2	1610	1080
6306	6306ZZ	6306VV	30	72	19	2	2090	1440
6307	07ZZ	07VV	35	80	20	2,5	2620	1840
6308	08ZZ	08VV	40	90	23	2,5	3200	2300
6309	6309ZZ	6309VV	45	100	25	2,5	4150	3100
6310	10ZZ	10VV	50	110	27	3	4850	3650

Dipindai dengan CamScanner

LAMPIRAN 5
KEKUATAN TARIK MATERIAL

Tabel 5A. Tabel kekuatan tarik (Sularso & Suga, 2008)

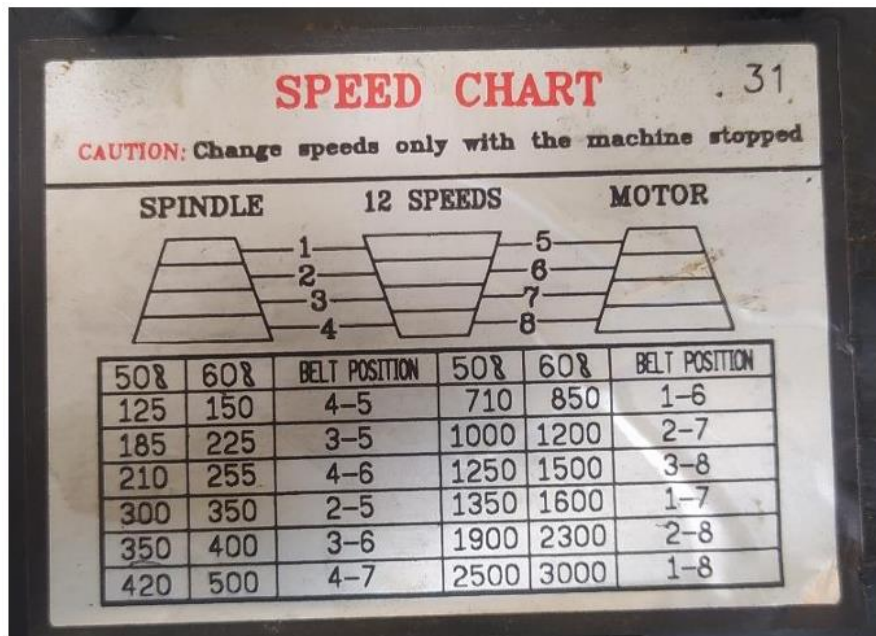
(c) Sifat-sifat mekanis standar

Lambang	Temperatur transformasi		Perlakuan panas			Sifat mekanis			
	A_1 (°C)	A_c (°C)	Penormalan (N)	Celup dingin (H)	Temper (H)	Perlakuan panas	Batas mulur (kg/mm ²)	Kekuatan tarik (kg/mm ²)	Kekerasan (H _a)
S30C	720-815	780-720	850-900 Pendinginan udara	850-900 Pendinginan air	550-650 Pendinginan cepat	N	29	48	137-197
						H	34	55	152-212
S35C	720-800	770-710	840-890 Pendinginan udara	850-900 Pendinginan air	550-650 Pendinginan cepat	N	31	52	149-207
						H	40	58	167-235
S40C	720-790	760-700	830-880 Pendinginan udara	830-880 Pendinginan air	550-650 Pendinginan cepat	N	33	55	156-217
						H	45	62	179-255

LAMPIRAN 6
DATA MATERIAL DAN SPESIFIKASI MESIN GURDI

Tabel 6A. Tabel data material dan *cutting speed* (Taufiq Rochim, 2007)

MATERIAL	CUTTING SPEEDS L.		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



Gambar 6A. Spesifikasi kecepatan spindel mesin gurdi

LAMPIRAN 7
DATA MATERIAL DAN SPESIFIKASI MESIN BUBUT

Tabel 7A. Tabel data material dan *cutting speed* (Taufiq Rochim, 2007)

Material	Teg. Tarik (kg/mm ²)	CS (m/mnt)	Material	Teg. Tarik (kg/mm ²)	CS (m/mnt)
Plain carbon steel			Spring Steel (JIS Grade)		
ST37 / MS	37	32	SUP4, 6, 7, 9, 10, 11	125	13
1030 / S30C	48	32	SUS 302, 304, 316 WPA	170	5
1035 / S35C	52	25	SUS 302, 304, WPB	210	5
1040 / S40C	55	25	SUS 631J1 WPC	200	5
1045 / S45C / EMS45 / 1730	58	25	Stainless Steel		
1050 / S50C / ST60	62	25	304, 304L, 316, 316L	70	18
1055 / S55C	66	25	410, 416	77	18
Alloy Steel (JIS Grade)			420, 420F	84	18
SNC2, 3, 21	95	18	440C, 440F	91	18
SNC22	100	13	Copper		
SNCM1, 2, 22	90	18	Lead Bronze		
SNCM7, 8, 23, 25	100	13	Phospor Bronze		
SCr3, 4, 21, 22	90	18	Pure Aluminum		
SCr5	100	13	Aluminum Alloy		
SCM2, 3, 21, 22	90	18	Cast Iron		
SCM4, 5, 23	100	13	GG20		
Tool Steel (AISI Grade)			GG25		
W Series	70	18	GG30, 35, 40		
O Series	135	5	GG45, 50		
D Series	140	5	GG55, 60		
A Series	140	5			
H Series	140	5			
L Series	100	13			
P Series	100	13			
S Series	130	5			
HSS T Series	150	5			
HSS M Series	140	5			

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

Gambar 7A. Spesifikasi kecepatan spindel mesin bubut

LONGITUDINAL FEED					TRANSVERSE FEED				
M	M				M	M			
	D	E	F	G		D	E	F	G
1	0.044	0.088	0.176	0.352	1	0.020	0.039	0.079	0.158
2	0.050	0.099	0.198	0.396	2	0.022	0.044	0.089	0.178
3	0.052	0.105	0.210	0.420	3	0.023	0.047	0.094	0.188
4	0.055	0.110	0.220	0.440	4	0.024	0.049	0.098	0.196
5	0.060	0.121	0.242	0.484	5	0.027	0.054	0.109	0.218
6	0.063	0.127	0.254	0.508	6	0.028	0.057	0.114	0.228
7	0.066	0.132	0.264	0.528	7	0.029	0.059	0.118	0.236
8	0.072	0.144	0.287	0.574	8	0.032	0.064	0.128	0.256
9	0.075	0.149	0.298	0.596	9	0.033	0.067	0.134	0.268
10	0.077	0.154	0.308	0.616	10	0.034	0.069	0.138	0.276
11	0.083	0.166	0.331	0.662	11	0.037	0.074	0.148	0.296

Gambar 7B. Tabel *feeding* mesin bubut

LAMPIRAN 8
DATA MATERIAL DAN SPESIFIKASI MESIN *FRAIS*

Tabel 8A. Tabel data material dan *cutting speed* (Taufiq Rochim, 2007)

Material	Teg. Tarik (kg/mm ²)	CS (m/mnt)	Material	Teg. Tarik (kg/mm ²)	CS (m/mnt)
Plain carbon steel			Spring Steel (JIS Grade)		
ST37 / MS	37	32	SUP4, 6, 7, 9, 10, 11	125	13
1030 / S30C	48	32	SUS 302, 304, 316 WPA	170	5
1035 / S35C	52	25	SUS 302, 304, WPB	210	5
1040 / S40C	55	25	SUS 631J1 WPC	200	5
1045 / S45C / EMS45 / 1730	58	25	Stainless Steel		
1050 / S50C / ST60	62	25	304, 304L, 316, 316L	70	18
1055 / S55C	66	25	410, 416	77	18
Alloy Steel (JIS Grade)			420, 420F	84	18
SNC2, 3, 21	95	18	440C, 440F	91	18
SNC22	100	13	Copper		
SNCM1, 2, 22	90	18	Lead Bronze		
SNCM7, 8, 23, 25	100	13	Phospor Bronze		
Scr3, 4, 21, 22	90	18	Pure Aluminum		
Scr5	100	13	Aluminum Alloy		
SCM2, 3, 21, 22	90	18	Cast Iron		
SCM4, 5, 23	100	13	GG20		
Tool Steel (AISI Grade)			GG25		
W Series	70	18	GG30, 35, 40		
O Series	135	5	GG45, 50		
D Series	140	5	GG55, 60		
A Series	140	5			
H Series	140	5			
L Series	100	13			
P Series	100	13			
S Series	130	5			
HSS T Series	150	5			
HSS M Series	140	5			

HORIZONTAL SPINDLE R.P.M.			
60% 50% POLE 4	A	B	C
HIGH 60%	360	610	1470
HIGH 50%	300	512	1225
LOW 60%	108	180	430
LOW 50%	90	151	358

Gambar 8A. Spesifikasi kecepatan spindle mesin *frais*

LAMPIRAN 9
DOKUMENTASI PROSES PRODUKSI



LAMPIRAN 10
STUDI LAPANGAN

KUISIONER TENTANG PENUMBUK EMPING MELINJO

I. Data Responden

Nama : Paisih
Usia : 33
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Jl Martal, Gambar Sari, Kebasen, Banyumas.

Petunjuk : Uraian - Isilah dengan jawaban yang jelas.

II. Metode Penumbuk Emping Melinjo

1. Metode/alat tupa yang anda gunakan untuk menumbuk emping melinjo?

Jawaban : Palu dengan berat 2kg. Jika Tons terlalu ringan

2. Keluhan apa yang anda hadapi terhadap metode/alat yang anda gunakan?

Jawaban : Tangan pegal, kurang aman jika tidak konsentrasi

III. Kapasitas

Berapa banyak melinjo untuk bahan baku emping melinjo yang diproduksi dalam satu kali proses pembuatan?

Jawaban : 3 kilo sehari. jadi $1\frac{1}{2}$ kg emping
minjo

IV. Hasil

Bagaimana hasil dari proses penumbukan dengan metode/alat yang anda gunakan sekarang?

Jawaban : Cukup baik tapi lama

V. Pengetahuan

1. Apakah anda mengetahui mesin penumbuk emping melinjo di pasaran?

Jika anda mengetahuinya, sejauh mana anda mengetahui mesin tersebut?

tahu, tetapi resiko bahaya kena tangan

2. Apakah anda pernah melihatnya?

Jika pernah, dimana anda melihatnya?

pernah di youtube

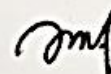
3. Apakah anda pernah menggunakannya?

Jika ya, bagaimana cara kerjanya?

tidak

Kebasen, 4 Februari 2024

Responden,



(..... Paish))

LAMPIRAN 11
DETAIL *DRAWING*

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

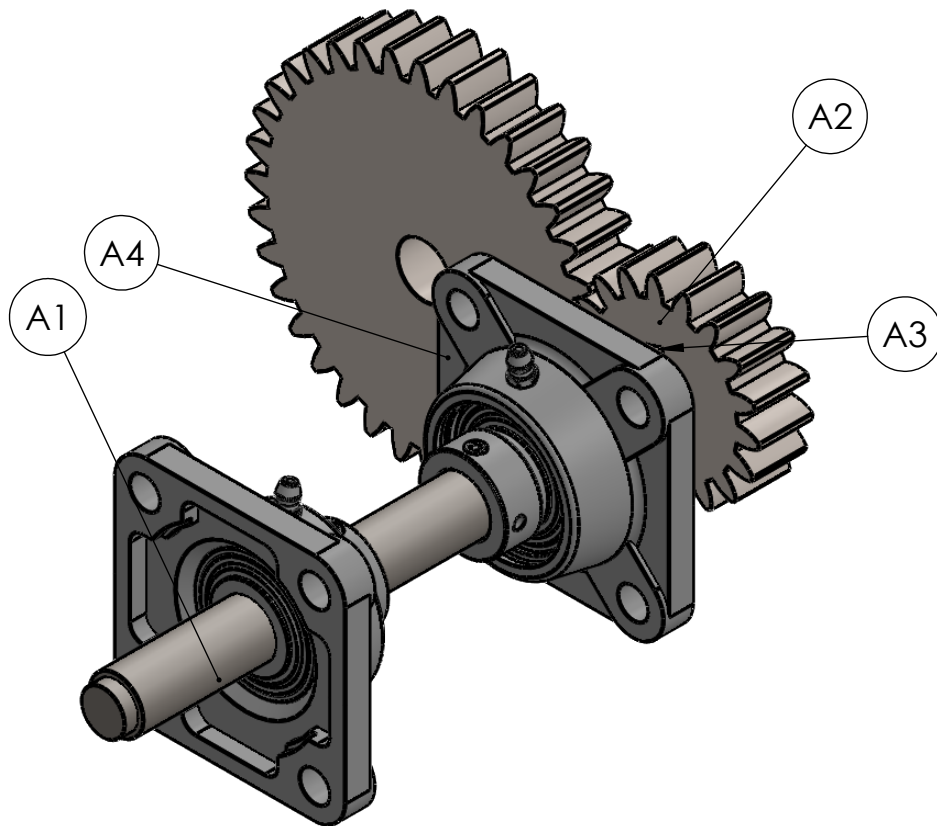
C

B

B

A

A



1	POROS TRANSMISI	S45C	20MM	25,5MM	A1	DIBUAT	
2	RODA GIGI	S45C			A2	DIBELI	
2	PASAK	S45C	6x20MM		A3	DIBUAT	
2	BANTALAN	STD			A4	DIBELI	
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO.ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut
<	6	30	120	400	1000	2000	
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	
				NO. ORDER	PROYEKSI		

NAMA

ASSEMBLY SISTEM TRANSMISI

NO. ASSY : -

SKALA

1:2

SATUAN
mmFORMAT
A4

DIGAMBAR

08-06-24

RAFI

DIPERIKSA

DIAN P

DISAHKAN

PUJONO

FORMAT

NO. GAMBAR :



POLITEKNIK NEGERI CILACAP

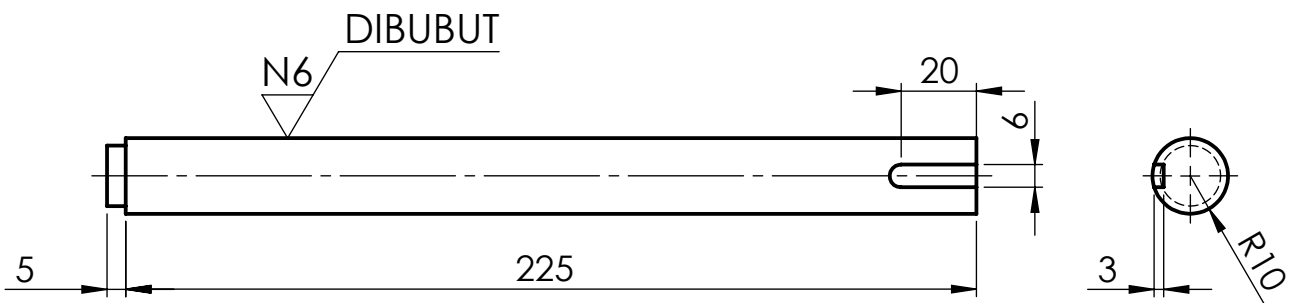
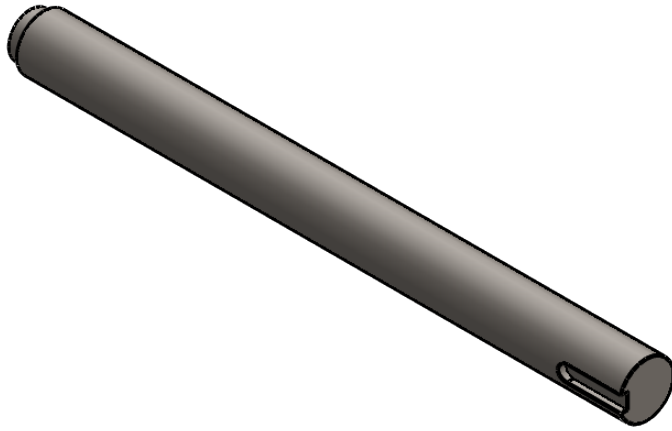
TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id
JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231

4

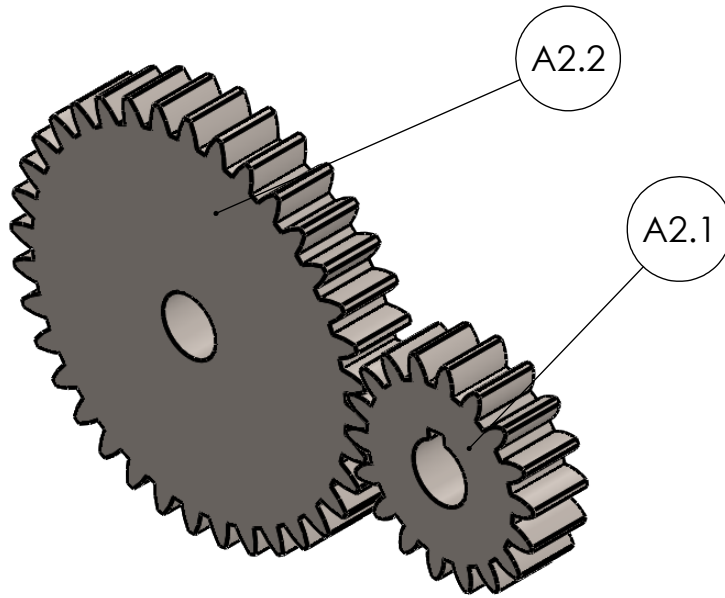
3

2

1



1	POROS TRANSMISI	S45C	20MM	24,5MM	A1	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	08-06-24	RAFI
POROS TRANSMISI				1:2	DIPERIKSA		DIAN P
				SATUAN	DISAHKAN		PUJONO
NO. ASSY : -				mm			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231				FORMAT	NO. GAMBAR :		
				A4			



1	RODA GIGI 1	S45C			A2.1	DIBELI
1	RODA GIGI 2	S45C			A2.2	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	DIGAMBAR	08-06-24	RAFI
ASSEMBLY RODA GIGI				1:2	DIPERIKSA		DIAN P
				SATUAN	DISAHKAN		PUJONO
NO. ASSY : -				mm			

POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231				FORMAT	NO. GAMBAR :		
				A4			

4

3

2

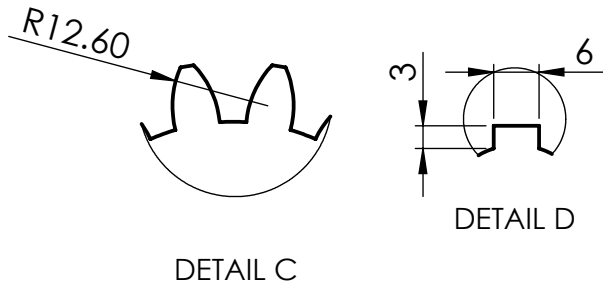
1

F

F

E

E

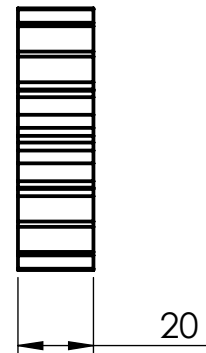
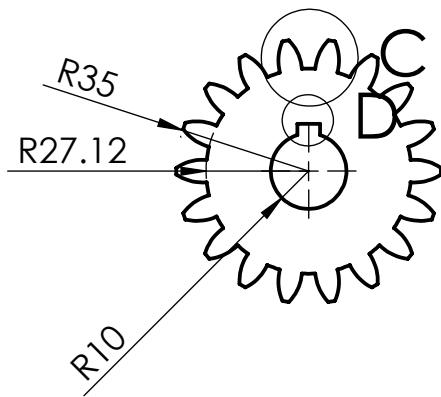


D

D

C

C



B

B

1	RODA GIGI 1						S45C			A2.1	
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					

A

A

NAMA

RODA GIGI 1

NO. ASSY : -

SKALA

1:2

SATUAN
mmFORMAT
A4

DIGAMBAR

08-06-24

RAFI

DIPERIKSA

DIAN P

DISAHKAN

PUJONO

NO. GAMBAR :



POLITEKNIK NEGERI CILACAP

 TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id
 JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231

4

3

2

1

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

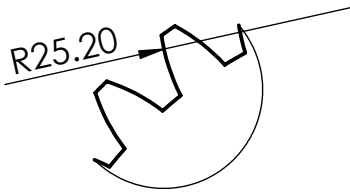
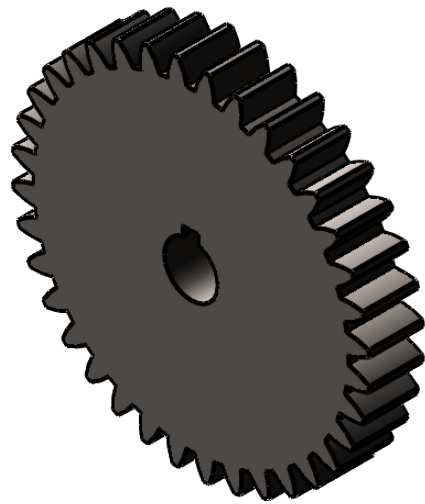
C

B

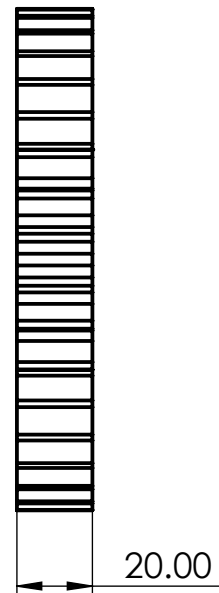
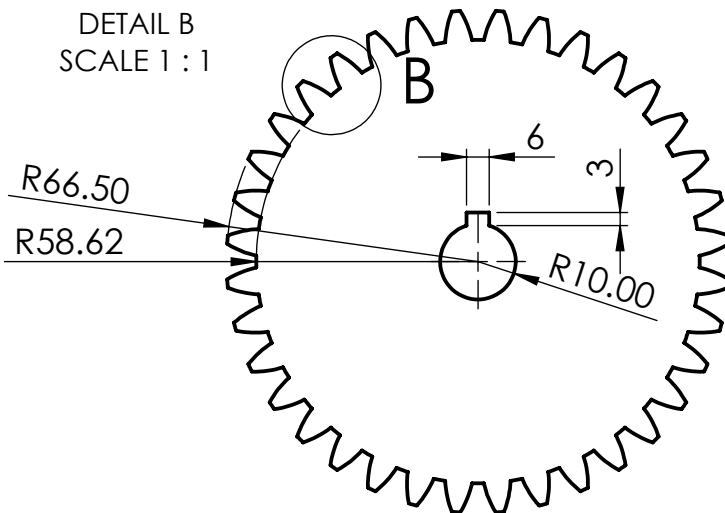
B

A

A



DETAIL B
SCALE 1 : 1



1	RODA GIGI 2					S45C			A2.2		
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	08-06-24	RAFI
RODA GIGI 2								1:2	DIPERIKSA		DIAN P
NO. ASSY : -								SATUAN	DISAHKAN		PUJONO
								mm			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231								FORMAT	NO. GAMBAR :		
								A4			

4

3

2

1

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

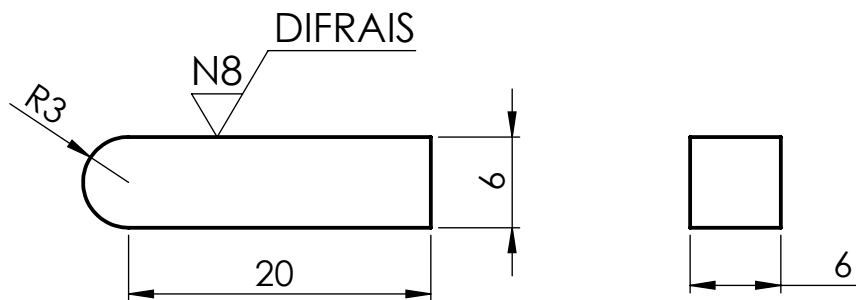
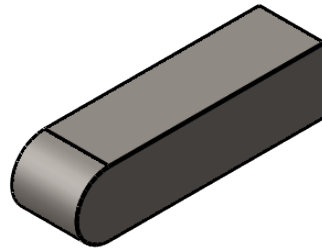
C

B

B

A

A



1	PASAK					S45C	6X20MM		A3	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	08-06-24	RAFI
PASAK								2:1	DIPERIKSA		DIAN P
NO. ASSY : -								SATUAN	DISAHKAN		PUJONO
								mm			
								FORMAT	NO. GAMBAR :		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								A4			
TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id											
JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231											

4

3

2

1

4

3

2

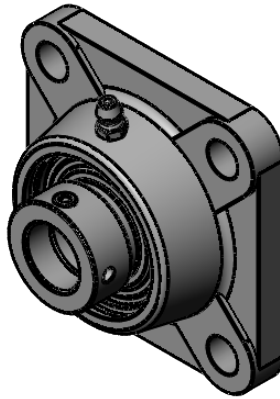
1

F

F

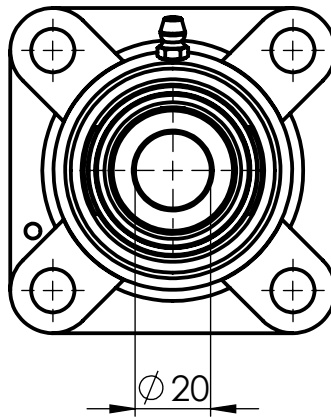
E

E



D

D



C

C

B

B

1	BANTALAN					STD			A4	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	DIGAMBAR	08-06-24	RAFI
BANTALAN								1:2	DIPERIKSA		DIAN P
								SATUAN	DISAHKAN		PUJONO
NO. ASSY : -								mm			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231								FORMAT	NO. GAMBAR :		
								A4			

A

A

4

3

2

1



4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

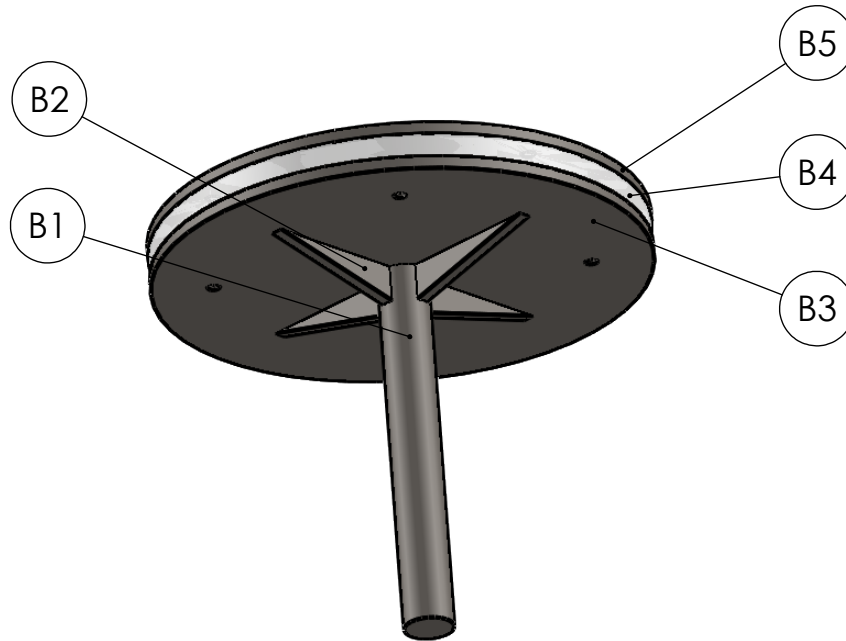
C

B

B

A

A



1	POROS MEJA PUTAR	S45C	20MM	25,4MM	B1	DIBUAT
1	SEGITIGA PENAHAN	MILDSTEEL	15 x 60MM	20 x 60MM	B2	DIBUAT
1	PIRINGAN BESI	MILDSTEEL	200MM		B3	DIBUAT
1	PIRINGAN NILON	NILON	200MM		B4	DIBUAT
1	PIRINGAN BESI	MILDSTEEL	200MM		B5	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

ASSEMBLY MEJA PUTAR

NO. ASSY : -

SKALA

1:3

SATUAN
mmFORMAT
A4

DIGAMBAR

08-06-24

RAFI

DIPERIKSA

DIAN P

DISAHKAN

PUJONO

NO. GAMBAR :



POLITEKNIK NEGERI CILACAP

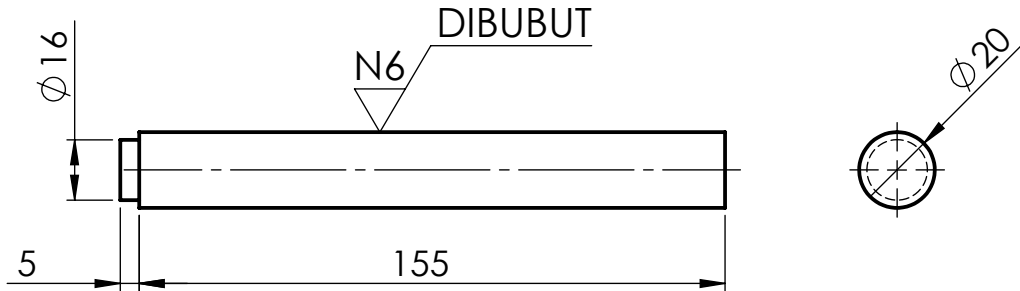
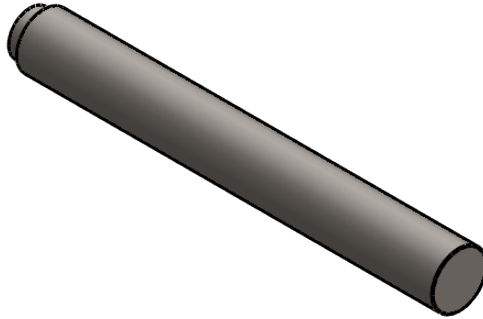
TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id
 JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231

4

3

2

1



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

1	POROS MEJA PUTAR	S45C	20MM	25,4MM	B1	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	08-06-24	RAFI		
POROS MEJA PUTAR				1:2	DIPERIKSA		DIAN P		
				SATUAN	DISAHKAN		PUJONO		
NO. ASSY : -				mm					
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231				FORMAT	NO. GAMBAR :				
				A4					

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

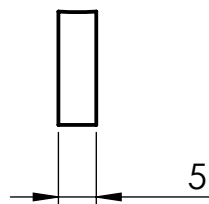
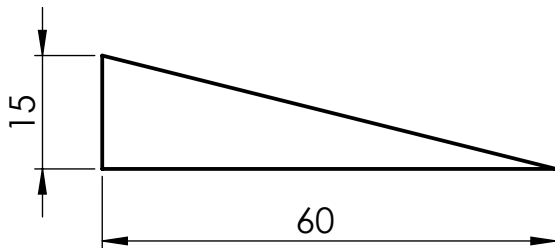
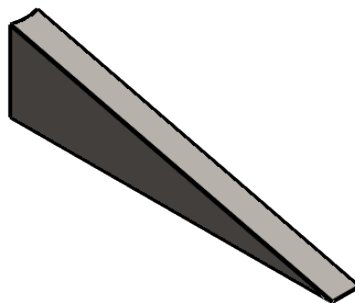
C

B

B

A

A



1	SEGITIGA PENAHAN					15x60MM	B4	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	08-06-24	RAFI
SEGITIGA PENAHAN							1:1	DIPERIKSA		DIAN P
							SATUAN	DISAHKAN		PUJONO
NO. ASSY : -							mm			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231							FORMAT	NO. GAMBAR :		
							A4			

4

3

2

1

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

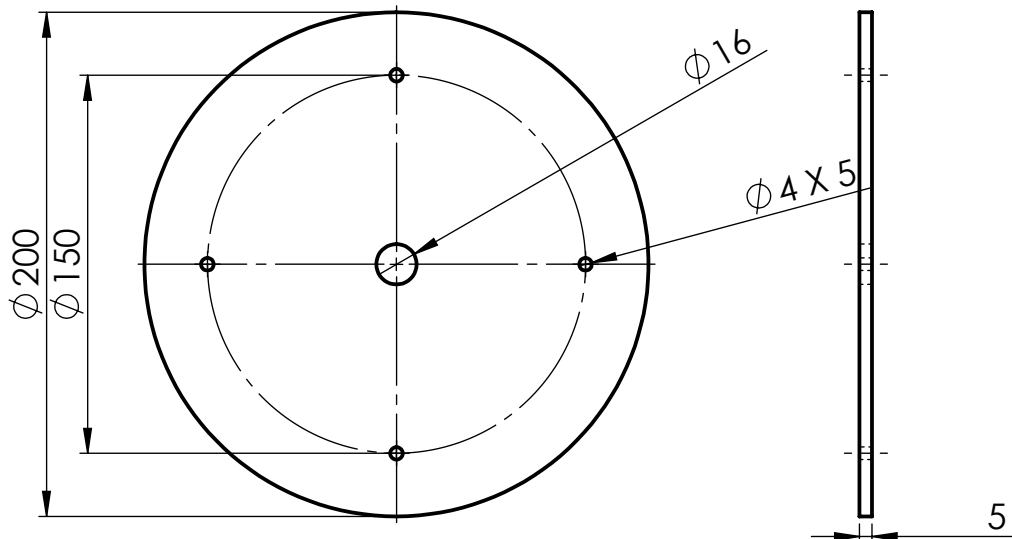
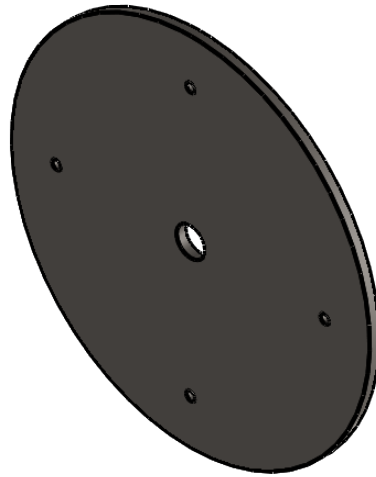
C

B

B

A

A



1	PIRINGAN BESI						200MM	B3	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	08-06-24	RAFI
PIRINGAN BESI								1:3	DIPERIKSA		DIAN P
NO. ASSY : -								SATUAN	DISAHKAN		PUJONO
								mm			
								FORMAT	NO. GAMBAR :		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								A4			
TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id											
JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231											

4

3

2

1

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

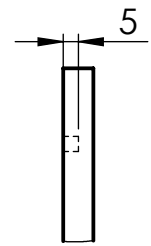
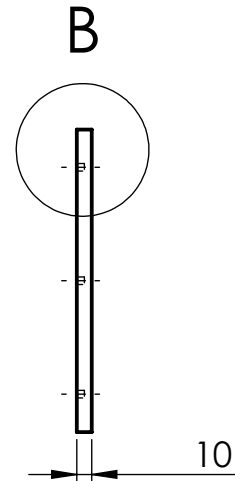
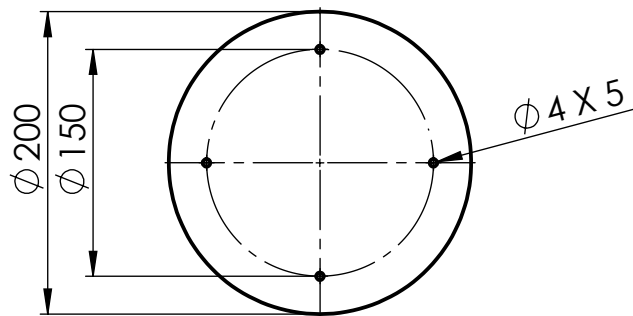
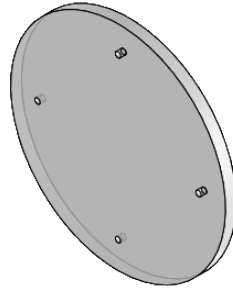
C

B

B

A

A



DETAIL B
SCALE 2 : 5

1	PIRINGAN NILON					NILON	200MM		B2	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	08-06-24	RAFI
PIRINGAN NILON								1:5	DIPERIKSA		DIAN P
NO. ASSY : -								SATUAN	DISAHKAN		PUJONO
								mm			
								FORMAT	NO. GAMBAR :		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								A4			
TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id											
JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231											

4

3

2

1

4

3

2

1

F

F

E

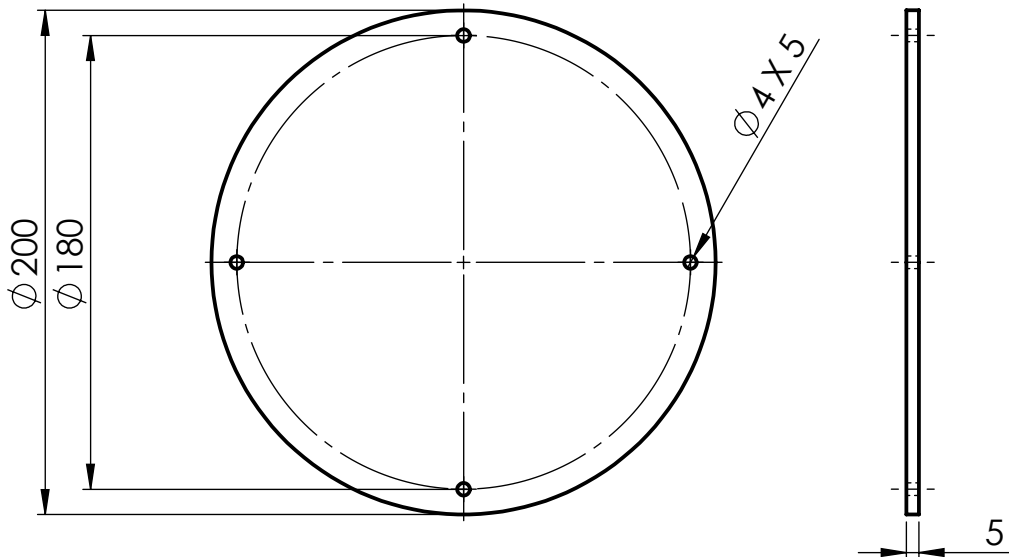
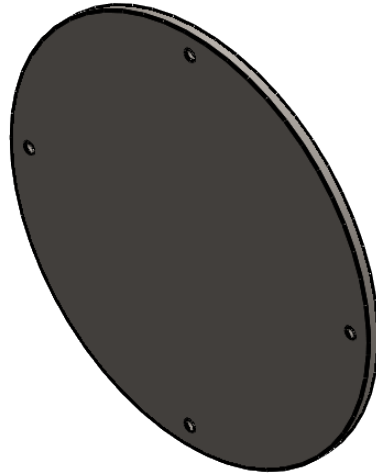
E

D

D

C

C



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

1	PIRINGAN BESI 2						200MM	B5	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	08-06-24	RAFI
PIRINGAN BESI 2								1:3	DIPERIKSA		DIAN P
NO. ASSY : -								SATUAN	DISAHKAN		PUJONO
								mm			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : poltec@politeknikcilacap.ac.id JL. Dr SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53231								FORMAT	NO. GAMBAR :		
								A4			

A

A

4

3

2

1