

LAMPIRAN 1
BIODATA PENULIS

LAMPIRAN 1

Biodata Penulis



Nama : Indah Ristiyani

Tempat, tanggal lahir : Cilacap, 28 Agustus 2002

Alamat : Dusun jayagiri RT 01 RW 02, Bojong, Kawunganten

Email : indahristiyani92@gmail.com

Telephone/Hp : 083865351066

Cita-cita : Menjadi ibu kos 100 pintu

Motto : Jika orang lain bisa, maka aku belum tentu

Riwayat Pendidikan

Sekolah	Jurusan	Periode
SD N 1 Bojong	-	2008-2014
SMPN 1 Kawunganten	-	2014-2017
SMKN 1 Kawunganten	Teknik Kendaraan Ringan	2017-2020
Politeknik Negeri Cilacap	Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian	2020-2023

LAMPIRAN 2
ELEMEN MESIN DAN PERHITUNGAN PROSES PRODUKSI

LAMPIRAN 2

ELEMEN MESIN DAN PERHITUNGAN PROSES PRODUKSI

Tabel 1 Faktor koreksi daya [Sularso, 2008 halaman 07]

Daya yang ditransmisikan	<i>F_c</i>
Daya rata-rata yang diperlukan	1,2 – 2,0
Daya maksimum yang diperlukan	0,8 – 1,2
Daya normal	1,0 – 1,5

Tabel 2 Harga Sf_1 dan Sf_2 [Sularso, 2008 halaman 08]

Jenis bahan	<i>Sf₁</i>	<i>Sf₂</i>
Bahan SF dengan kekuatan yang dijamin	5,6	1,3 – 3,0
Bahan S-C dan baja paduan	6,0	1,3 – 3,0

Tabel 3 Harga faktor Cb [Sularso,2008 halaman 08]

Pembebanan	<i>Cb</i>
Diperkirakan terjadi beban lentur	1,2 – 3,0
Diperkirakan tidak terjadi beban lentur	1,0

Tabel 4 Faktor koreksi momen puntir [Sularso, 2008 halaman 08]

Beban yang dikenakan	<i>Kt</i>
Halus	1,0
Sedikit kejutan atau tumbukan	1,0 -1,5
Kejutan atau tumbukan besar	1,5 – 3,0

Tabel 5 Faktor koreksi momen lentur [Sularso, 2008 halaman 17]

Pembebanan momen lentur	<i>Km</i>
Momen lentur tetap	1,5

Tabel 5 Faktor koreksi momen lentur [Sularso, 2008 halaman 17]

Pembebanan momen lentur	<i>Km</i>
Momen lentur tumbukan ringan	1,5 – 2,0
Momen lentur tumbukan berat	2,3 – 3,0

Tabel 6 Tabel data material dan *cutting speed* [Widarto, 2008]

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

Gambar 1 kecepatan *spindle* pada mesin bubut

Tabel 7 Tegangan tarik dan kecepatan potong

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 63J11 WPC	200	5
1045 / S45C / EMS45 / 1730	58	25	Stainless Steel		10-25
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		70
SNCM1, 2, 22	90	18	Lead Bronze		50-70
SNCM7, 8, 23, 25	100	13	Phospor Bronze		40-50
SCr3, 4, 21, 22	90	18	Pure Aluminum		200-300
SCr5	100	13	Aluminum Alloy		70-120
SCM2, 3, 21, 22	90	18	Cast Iron		
SCM4, 5, 23	100	13	GG20		25
Tool Steel (AISI Grade)			GG25		18
W Series	70	18	GG30, 35, 40		18
O Series	135	13	GG45, 50		13
D Series	140	13	GG55, 60		5
A Series	140	13			
H Series	140	13			
L Series	100	13			
P Series	100	13			
S Series	130	13			
HSS T Series	150	13			
HSS M Series	140	13			

Tabel 8 Data material, kecepatan potong, sudut mata bor HSS, dan cairan pendingin proses gurdi

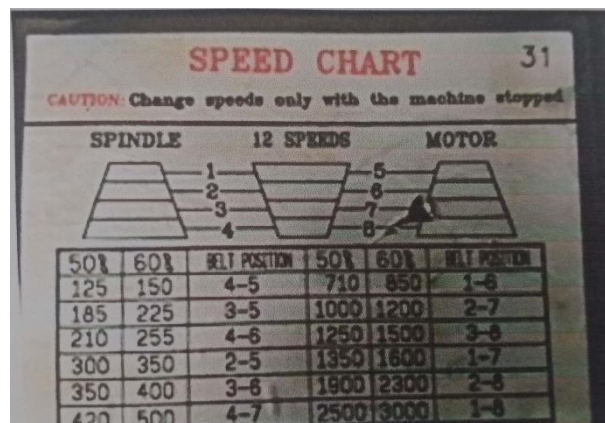
Material	Cutting Speed		Point Angle	LIP Clearance	Coolants
	(Meters/Minute)	(Feet/Minute)			
	MPM	FPM			
Aluminum And Alloys	61.00 - 91.50	200 - 300	90 - 130 deg	12 - 15 deg	Kerosene Kerosene & Lard Oil Soluble Oil
Armor Plate	12.20 - 18.25	40 - 50	135 - 140 deg	6 - 9 deg	Light Machine Oil
Brass	61.00 - 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	** **	** **	Dry Soluble Oil Mineral Oil Lard Oil
Glass (Carbon Drills)	6.10 - 9.15	20 - 30	** **	** **	Dry Soluble Oil Mineral Oil Lard Oil
Iron, Malleable	15.25 - 27.45	50 - 90	90 - 100 deg	12 - 15 deg	Light Machine Oil
Magnesium And Alloys	76.26 - 122.0	250 - 400	70 - 118 deg	12 - 15 deg	Soluble Oil
Metal 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	Dry Soluble Oil Solifur Oil Lard Oil
Steel (High Carbon 1.2c)	15.25 - 18.30	50 - 60	118 - 145 deg	7 - 9 deg	Dry Soluble Oil Solifur Oil Lard Oil
Steel, Forged	15.25 - 18.30	50 - 60	118 - 145 deg	7 - 12 deg	Dry Soluble Oil Solifur 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)	7.62 - 9.15	25 - 30	** **	** **	Water Solution
Wood	0.762 - 1.777	300 - 400	60 - 70 deg	10 - 15 deg	Dry

- Untuk baja

$$f = 0,084 \sqrt{d}; mm / put \dots \dots \dots (8.2)$$
- Untuk besi tuang

$$f = 0,1 \sqrt{d}; mm / put \dots \dots \dots (8.3)$$

Gambar 2 Rumus empiris gerak makan per mata potong gurdi



Gambar 3 Kecepatan spindle pada mesin gurdi

LAMPIRAN 3
DAFTAR SIMBOL SATUAN DAN KONVERSI

LAMPIRAN 3

DAFTAR SIMBOL SATUAN DAN KONVERSI

Tabel 1 Daftar dan satuan listrik standar internasional

Besaran	Satuan	Simbol
Tegangan	Volt	V
Arus listrik	Ampere	A
Hambatan	Ohm	Ω
Daya	Watt	W
Frekuensi	Hertz	Hz

Tabel 2 Daftar simbol dan satuan

Nama	Satuan	Simbol
Beban/gaya	N	F
Massa benda	Kg	m
Percepatan gravitasi	10m/s ²	g
Luasan bidang	M	A
Tegangan geser beban	N/mm ²	τ_{beban}
Tegangan lentur beban	N/mm ²	σ_{beban}
Tegangan geser	Kg/mm ²	τ
Tegangan lentur	Kg/mm ²	σ
Tegangan geser yang diizinkan	N/mm ²	τ_{ijin}
Tegangan lentur yang diizinkan	N/mm ²	σ_{ijin}
Putaran	Rpm	n
Kecepatan	m/s	V
Momen puntir rencana	Kg/mm ²	T
Daya rencana	kW	Pd

Tabel 2 Daftar simbol dan satuan

Nama	Satuan	Simbol
Jarak sumbu poros	mm	C
Berat jenis	Kg/mm ³	γ
Beban terpusat	N/mm	P_t
Beban merata	N/mm	Q
Momen terbesar	N/mm	MC
Fluks magnet	Webber	Wb
Rapat fluks magnet	Tesla	T

Tabel 3 Prefix satuan standar internasional

Prefix	Simbol	Desimal	10^n
Terra	T	1.000.000.000.000	10^{12}
Giga	G	1.000.000.000	10^9
Mega	M	1.000.000	10^6
Kilo	k	1.000	10^3
Centi	c	1/100	10^{-2}
Mili	M	1/1.000	10^{-3}
Micro	μ	1/1.000.000	10^{-6}
Nano	N	1/1.000.000.000	10^{-9}
Pico	p	1/1.000.000.000.000	10^{-12}

Tabel 4 Konversi satuan

1 m = 100 cm	1 m = 1.000 mm
1 cm = 10 mm	1 joule = 0,01 kJ
1 inchi = 25,4 mm	1 watt hour = 3.600 J
1 kg = 1.000 g	1 kilowatt = 1.000 watt hour

Tabel 4 Konversi satuan

$1 \text{ N} = 0,1 \text{ kg}$	$1 \text{ watt} = 0,001 \text{ kWh}$
$1 \text{ kVA} = 0,8 \text{ kWh} = 800 \text{ watt}$	

LAMPIRAN 4
KUESIONER

LAMPIRAN 4

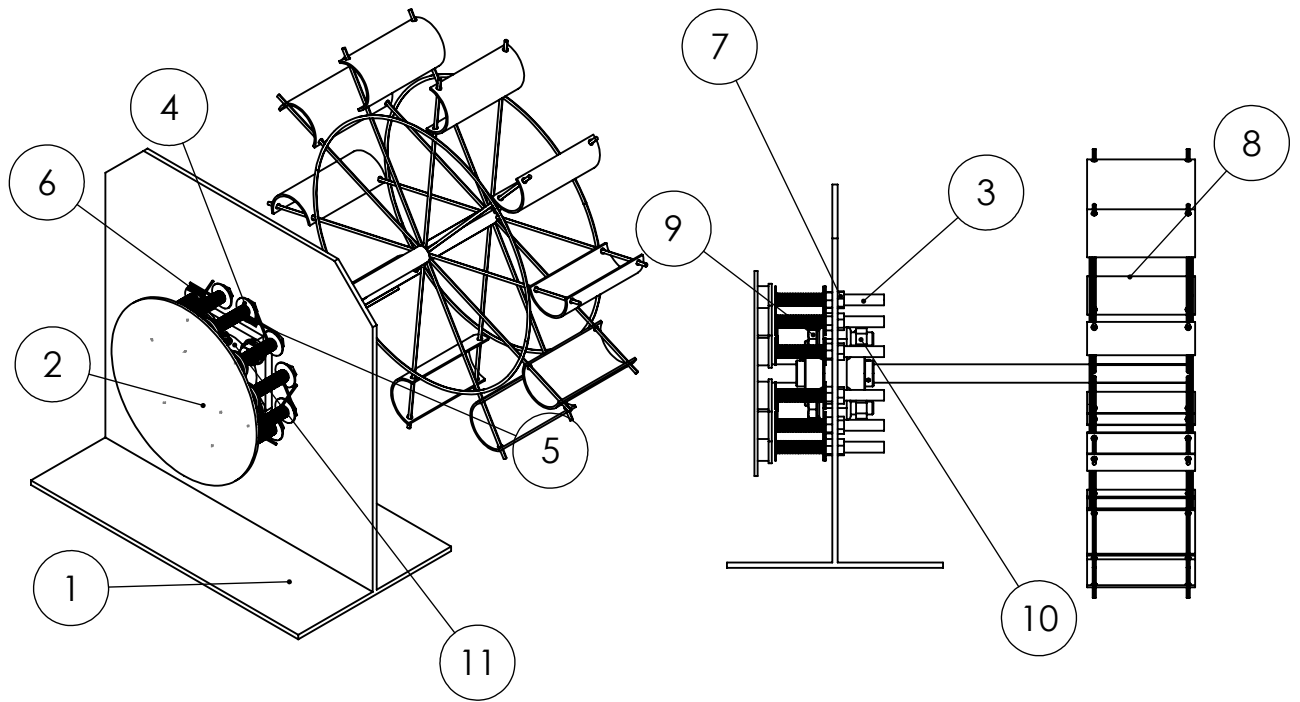
KUESIONER

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Dari manakah sumber listrik yang digunakan untuk penerangan di tempat perkumpulan pemuda dan pertemuan RT di kampung seprih?	Sumber listrik masih ikut di saluran PLN.
2.	a. Apakah anda mengetahui generator magnet dengan kincir air sebagai sumber gerakannya? b. Apakah anda pernah melihatnya? Jika iya, dimanakan anda melihatnya?	a. Iya. b. Iya, di tambak udang di cilacap.
3.	Apakah mesin generator magnet dengan kincir air sebagai sumber gerakannya dibutuhkan sebagai <i>supply</i> dalam penerangan lapangan, jalan sekitar kuburan dan tempat perkumpulan pemuda?	Iya, karena listrik masih menyalur ke PLN, dan untuk menghemat biaya pembayaran listrik dan kami menerima karena sebagai inovasi.
4.	Jika iya, kami menyarankan dengan adanya generator magnet dengan kincir air sebagai sumber gerakannya sebagai alternatif untuk menghemat pembayaran listrik di kampung seprih, apakah anda setuju? (Ya/Tidak)	Iya, setuju. Jika bermanfaat untuk masyarakat sekitar tidak masalah.

Cilacap, Agustus 2023

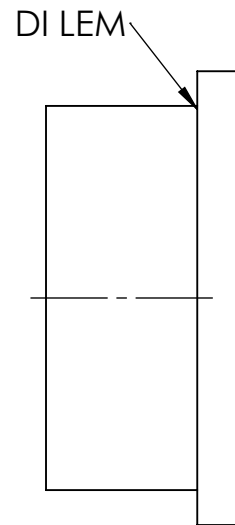
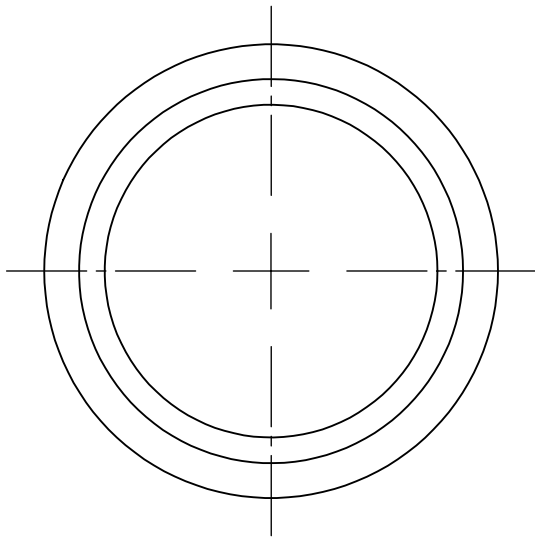
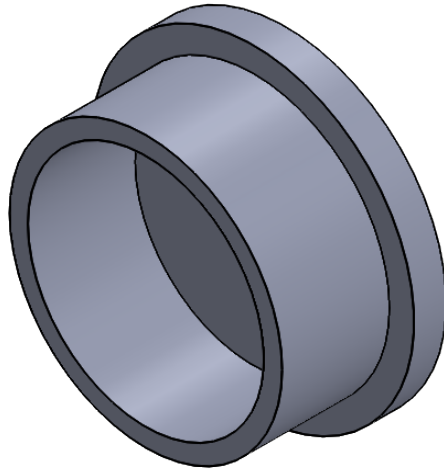
Warga Kampung Seprih

LAMPIRAN 5
DETAIL *DRAWING* GENERATOR MAGNET

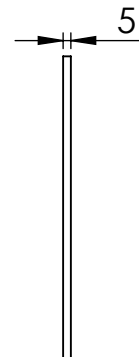
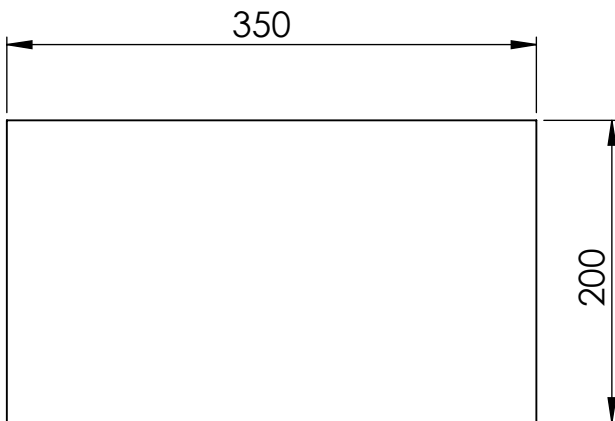
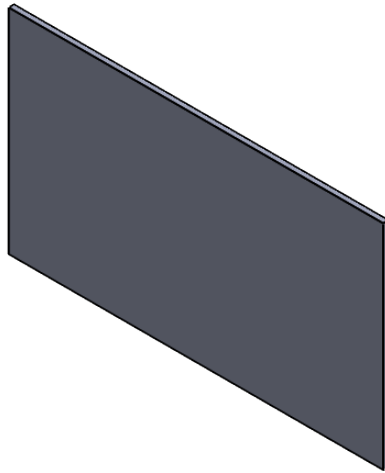


2	BEARING	11	STD	UCF-203				
4	MUR	10	STD	M10				
4	BAUT	9	STD	M10				
10	SUDU KINCIR	8	PVC					
24	MUR STATOR	7	STD	M10				
6	LILITAN TEMBAGA (BERLAWANAN)	6	COPPER					
6	LILITAN TEMBAGA (SEARAH)	5	COPPER					
12	RING STATOR	4	STD					
16	BAUT STATOR	3	STD	M10				
1	POROS	2	S45C	d 17 x 400 mm				
1	BASE	1	SS400	350 x 350 mm				
JML	NAMA BAGIAN	POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN 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	08/08/2023	INDAH R
GENERATOR MAGNET					1:7	DIPERIKSA		
						DISAHKAN		
						DINILAI		
						NO. ASSY :		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN					A4			
JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212								
TELP. 0282-533329.E-mail : fmpnc@politeknikcilacap.ac.id								

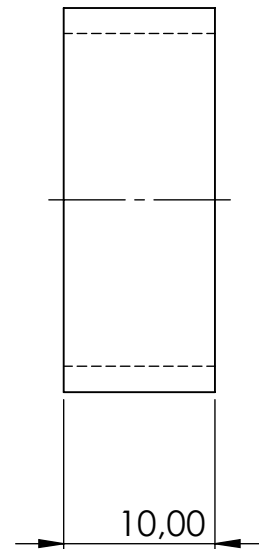
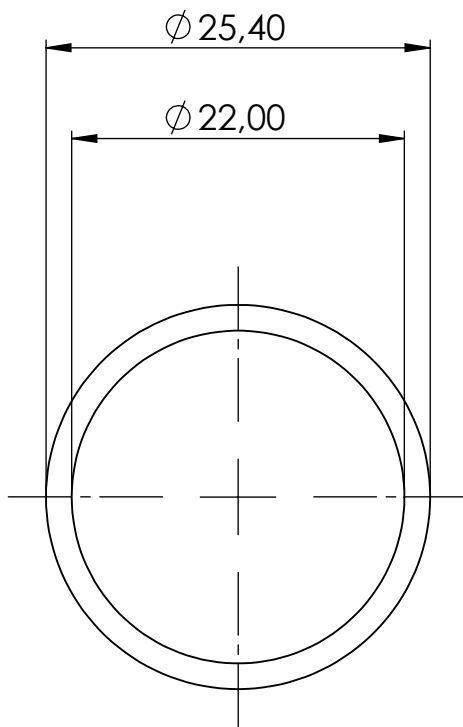
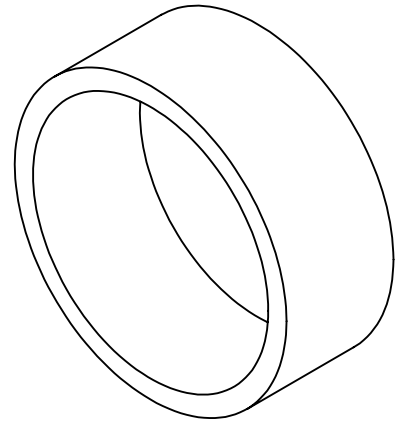




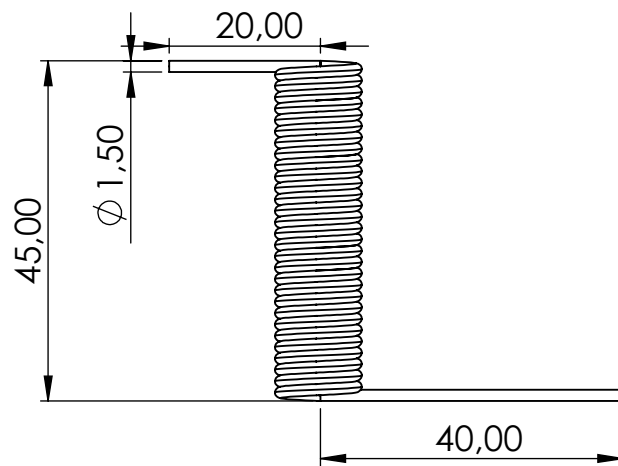
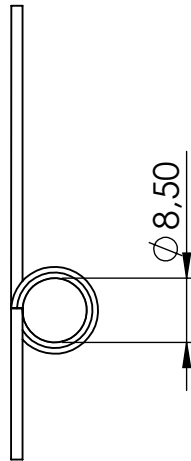
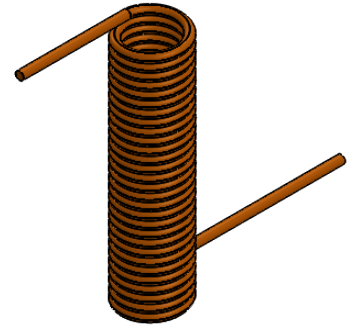
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	09/08/2023	INDAH R
ASSEMBLY DUDUKAN MAGNET									2:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
NO. ASSY :									FORMAT			
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									A4			




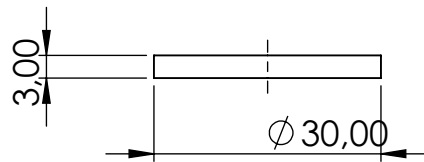
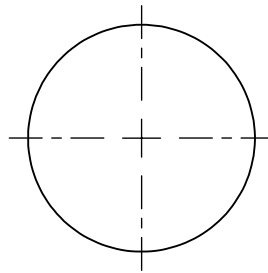
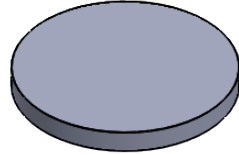
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER	PROYEKSI		INDAH R
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	08/08/2023	
<h1>BASE BAWAH</h1>								1:10	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
NO. ASSY :								FORMAT			
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329.E-mail : fmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4			




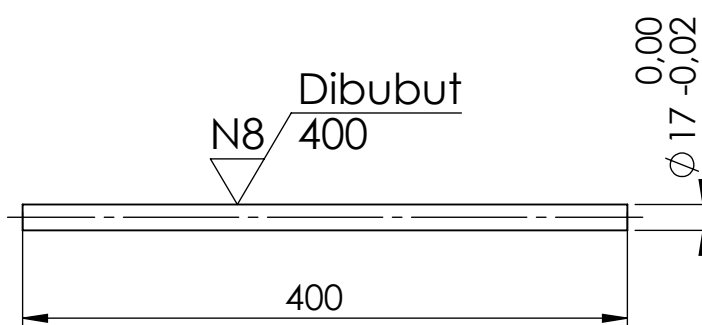
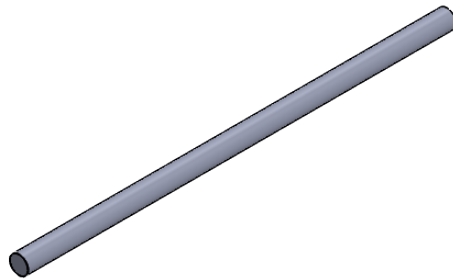
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	08/08/2023	INDAH R
<h1 style="text-align: center;">PIPA DUDUKAN MAGNET</h1>									2:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
										NO. ASSY :		
			JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329.E-mail : fmpnc@politeknikcilacap.ac.id			A4						



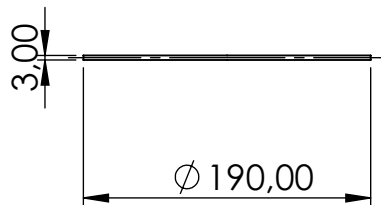
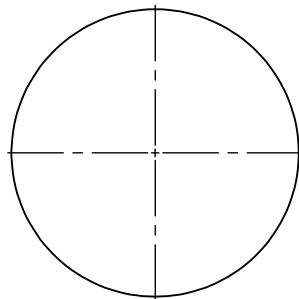
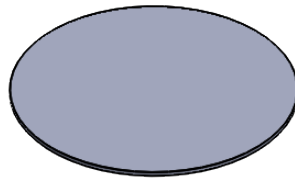
12	LILITAN TEMBAGA					4	TEMBAGA	D1,5	DIMENSION	4		
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER	PROYEKSI			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$						
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	08/08/2023	INDAH R	
<h1>LILITAN TEMBAGA</h1>								1:1	DIPERIKSA			
									DISAHKAN			
									DINILAI			
NO. ASSY :								FORMAT				
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329.E-mail : fmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4				




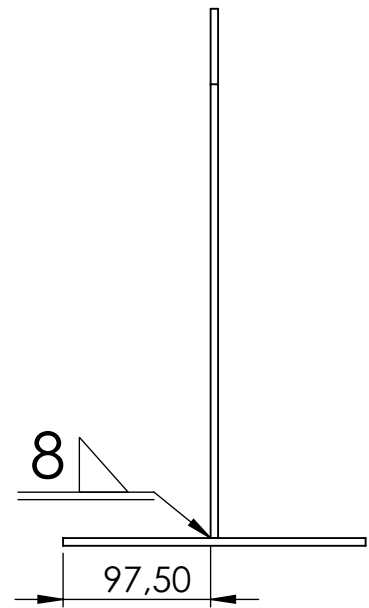
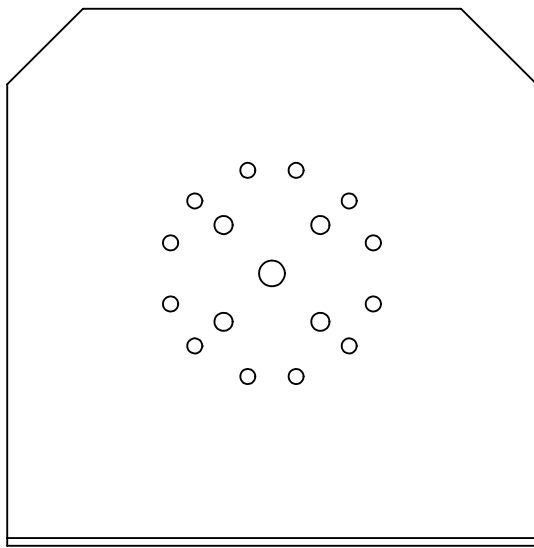
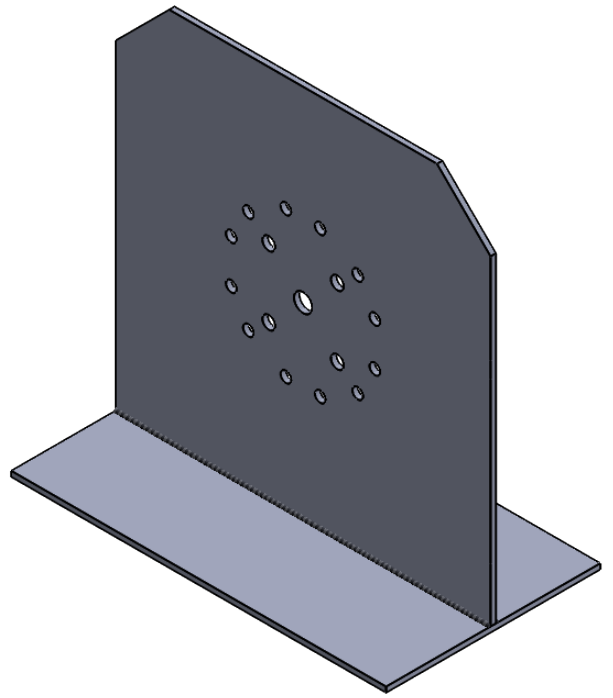
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA <h1>MAGNET</h1>									SKALA	DIGAMBAR	08/08/2023	INDAH R
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
NO. ASSY :										DINILAI		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329.E-mail : fmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT			
									A4			




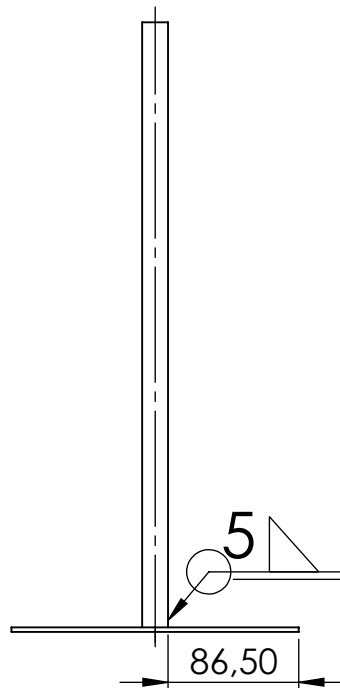
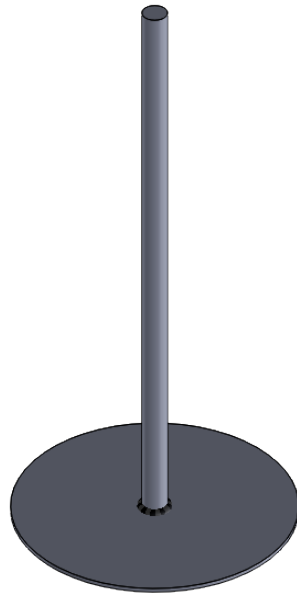
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	24/08/2023	INDAH R
POROS									1:5	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
NO. ASSY :										FORMAT		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329.E-mail : fmpnc@politeknikcilacap.ac.id									A4			



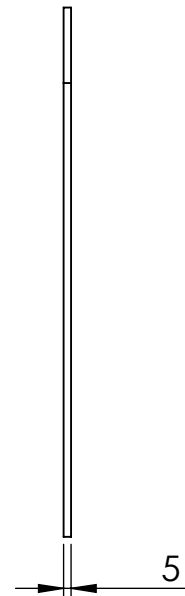
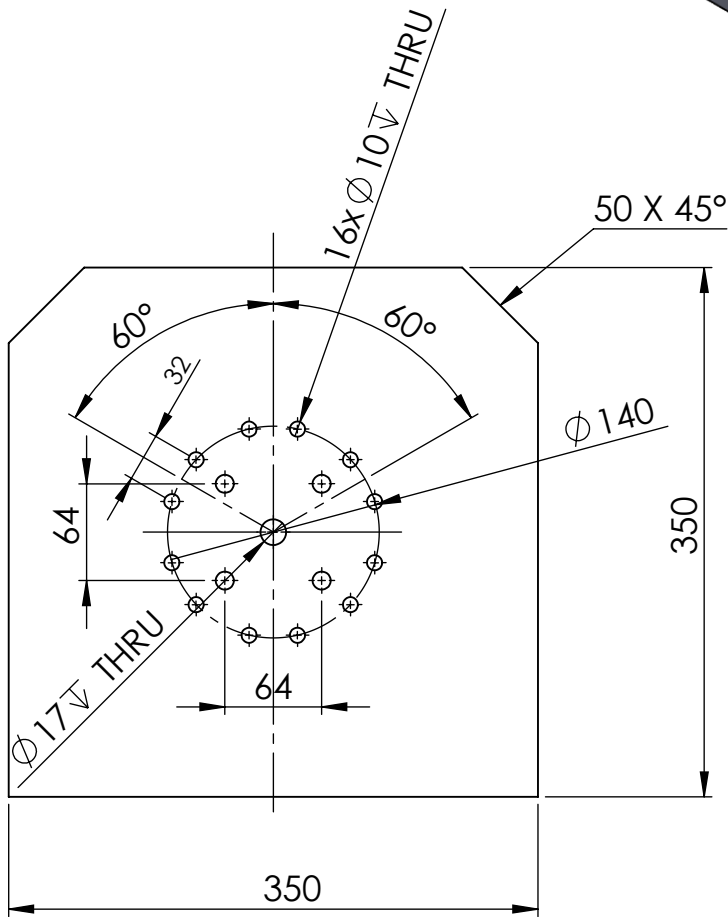
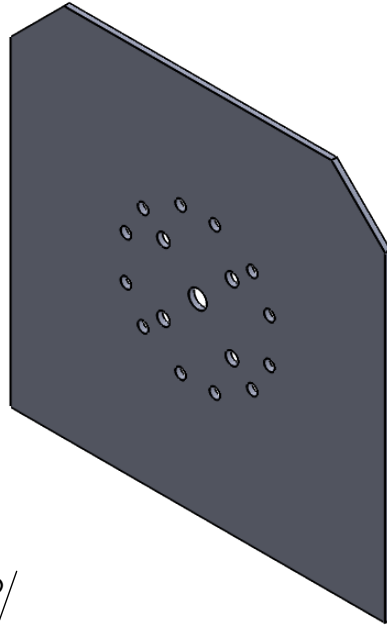
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER		INDAH R	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	08/08/2023	
<h1>PIRINGAN</h1>								1:5	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
NO. ASSY :								FORMAT			
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-mail : fmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4			



JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN 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	09/08/2023	INDAH R
<h1>ASSEMBLY BASE</h1>								1:5	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
NO. ASSY :								FORMAT			
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329.E-mail : fmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4			



JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN 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	14/08/2023	INDAH R	
<h1>ASSEMBLY POROS</h1>									DIPERIKSA			
									DISAHKAN			
									DINILAI			
NO. ASSY :								FORMAT				
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329.E-mail : fmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4				



JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER	PROYEKSI		INDAH R
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	22/08/2023	
BASE ATAS								1:5	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
NO. ASSY :								DINILAI			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO : 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329.E-mail : fmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT			
								A4			

LAMPIRAN 6
DOKUMENTASI Pengerjaan Tugas Akhir

LAMPIRAN 6

DOKUMENTASI Pengerjaan Tugas Akhir

