

LAMPIRAN 1
(TABEL DATA MATERIAL, CUTTING SPEED,
DAN SPESIFIKASI VARIASI KECEPATAN
SPINDLE MESIN GURDI)

LAMPIRAN 1

TABEL DATA MATERIAL, CUTTING SPEED, DAN SPESIFIKASI KECEPATAN PUTARAN SPINDLE MESIN GURDI.

Tabel 1A. Data material dan cutting speed proses gurdi

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 Brinnel	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 1A. Variasi kecepatan spindle mesin gurdi

- Untuk baja

$$f = 0,084\sqrt[3]{d}; mm / put \dots\dots\dots(8.2)$$

- Untuk besi tuang

$$f = 0,1\sqrt[3]{d}; mm / put \dots\dots\dots(8.3)$$

Gambar 1B. Rumus empiris gerak makan gurdi

LAMPIRAN 2
(TABEL DATA MATERIAL, CUTTING SPEED,
DAN SPESIFIKASI VARIASI KECEPATAN
SPINDLE MESIN BUBUT)

LAMPIRAN 2

TABEL DATA MATERIAL, CUTTING SPEED, DAN SPESIFIKASI VARIASI KECEPATAN SPINDLE MESIN BUBUT.

Tabel 2A. Data material dan *cutting speed* proses bubut

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 / M5	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		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			

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

Gambar 2A. Variasi kecepatan *spindle* mesin bubut

LONGITUDINAL FEED					TRANSVERSE FEED				
○	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 2B. Variasi *feeding* mesin bubut

LAMPIRAN 3
(TABEL *TENSILE STRESS* MATERIAL POROS)

LAMPIRAN 3

TABEL *TENSILE STRESS* MATERIAL POROS

Tabel 3A. *Tensile stress* material poros

Standard	Lambang	Perlakuan Panas	Kekuatan tarik (Kg/mm ²)	Keterangan
Baja Karbon konstruksi mesin (JIS G 4501)	S30C	Penormalan	48	
	S35C		52	
	S40C		55	
	S45C		58	
	S50C		62	
	S55C		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	
Baja Khrom nikel (JIS G 4102)	SNC 2	Pengerasan Kulit	85	
	SNC 3		95	
	SNC 21		80	
	SNC 22		100	
Baja Khrom nikel molibden (JIS G 4103)	SNCM 1	Pengerasan Kulit	85	
	SNCM 2		95	
	SNCM 7		100	
	SNCM 8		105	
	SNCM22		90	
	SNCM23		100	
Baja Khrom (JIS G 4104)	SCr 3	Pengerasan Kulit	90	
	SCr 4		95	
	SCr 5		100	
	SCr21		80	
	SCr22		85	
Baja Khrom Molibden (JIS G 4105)	SCM 2	Pengerasan Kulit	85	
	SCM 3		95	
	SCM 4		100	
	SCM 5		105	
	SCM21		85	
	SCM22		95	
SCM23	100			

LAMPIRAN 4
(TABEL FAKTOR KOREKSI KEJUTAN DAN FATIK
UNTUK TORSI (K_t) DAN UNTUK MOMEN (K_m))

LAMPIRAN 4

TABEL FAKTOR KOREKSI KEJUTAN DAN FATIK UNTUK TORSI (K_t) DAN UNTUK MOMEN (K_m)

Tabel 4A. Faktor koreksi kejutan dan fatik untuk torsi (K_t) dan untuk momen (K_m)

<i>Nature of load</i>	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

LAMPIRAN 5
(DOKUMENTASI PROSES PRODUKSI)

LAMPIRAN 5
DOKUMENTASI PROSES PRODUKSI

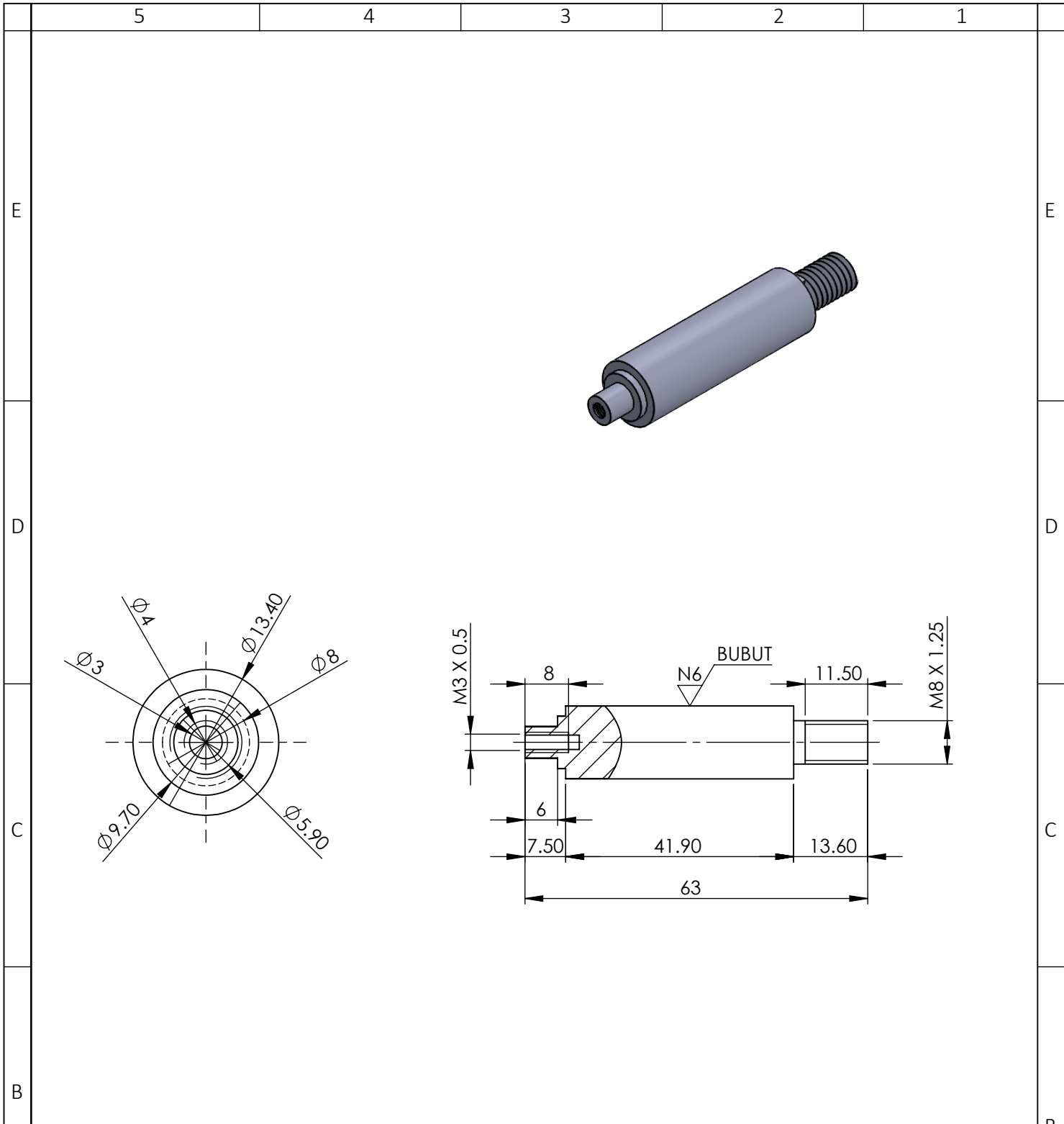


LAMPIRAN 6
(DOKUMENTASI UJI FUNGSI)

LAMPIRAN 6
DOKUMENTASI UJI FUNGSI



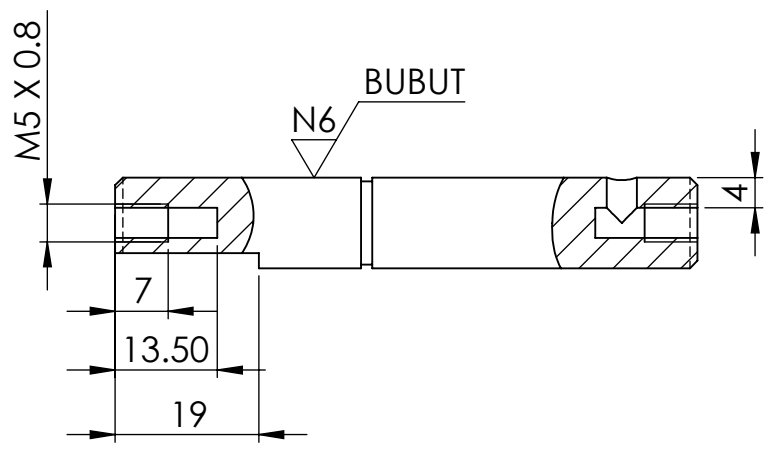
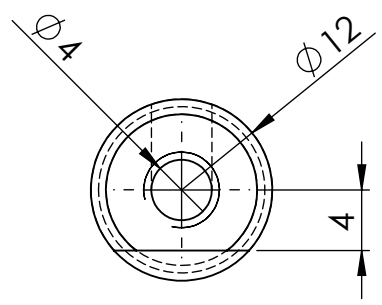
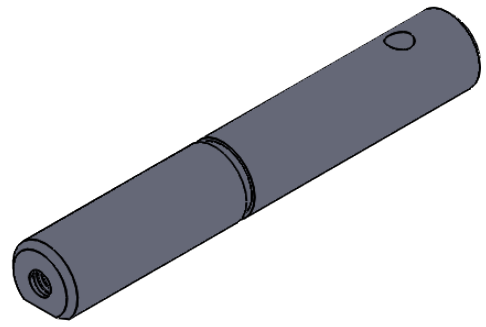
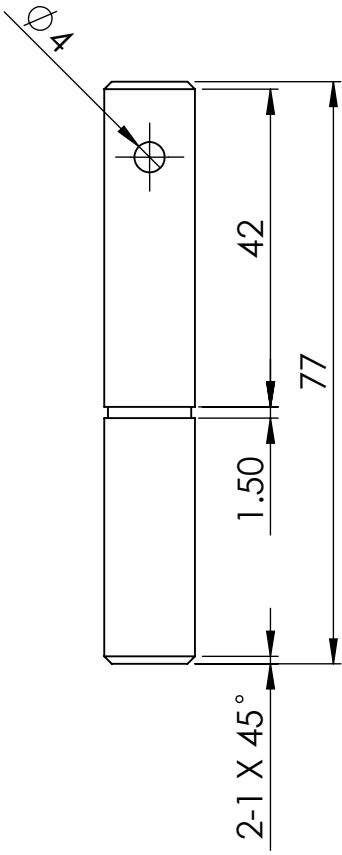
LAMPIRAN 7
(DESAIN MESIN *CONTINUOUS SEALER* TIPE
VERTIKAL)



						S45C				
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO.ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2				

nama: POROS PULI KECIL	skala	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
	1:1	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		

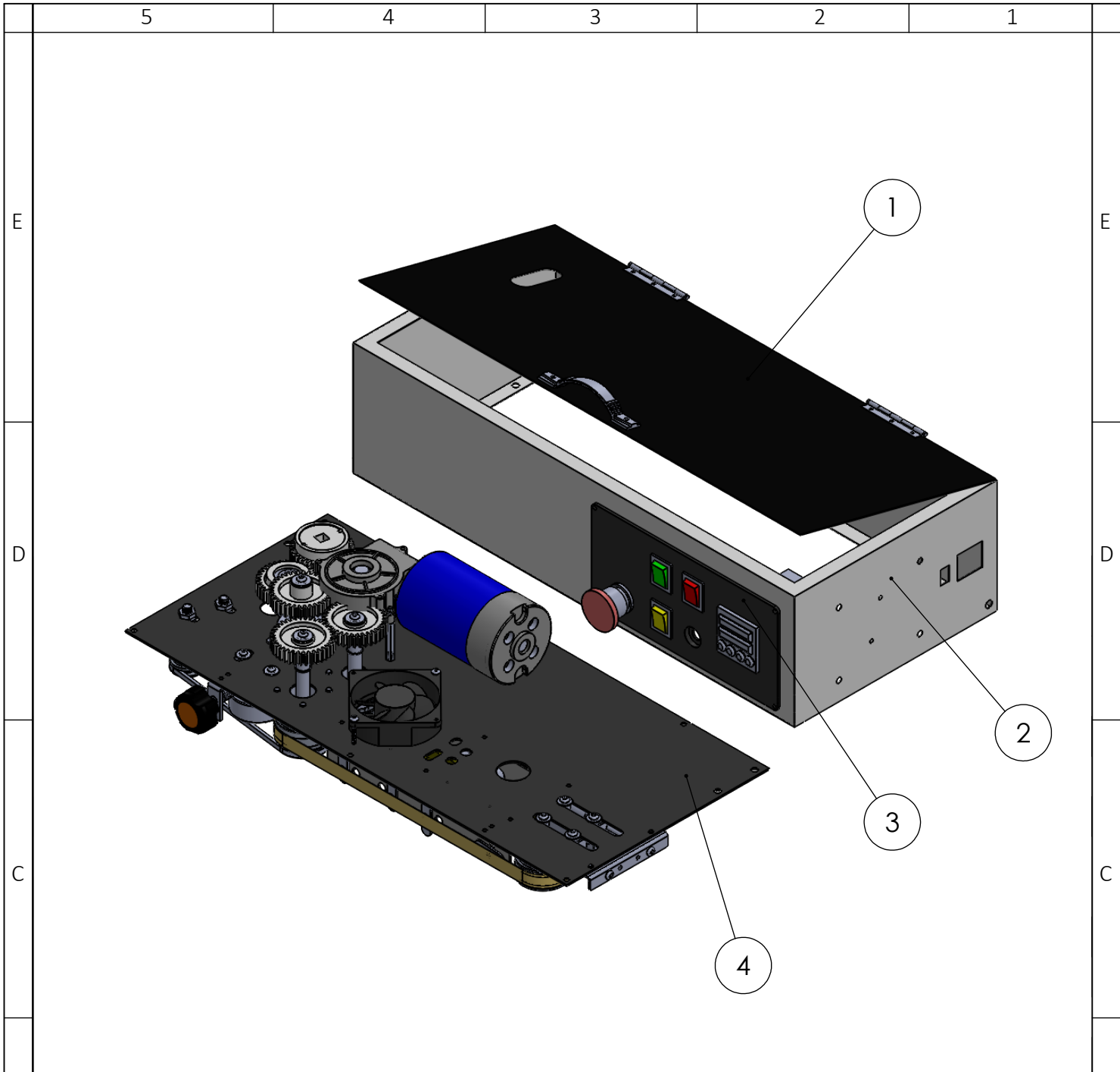
	POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT A4
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------



						S45C				
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO.ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2				

nama: POROS PULI PENGGERAK	skala	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
	1:1	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		

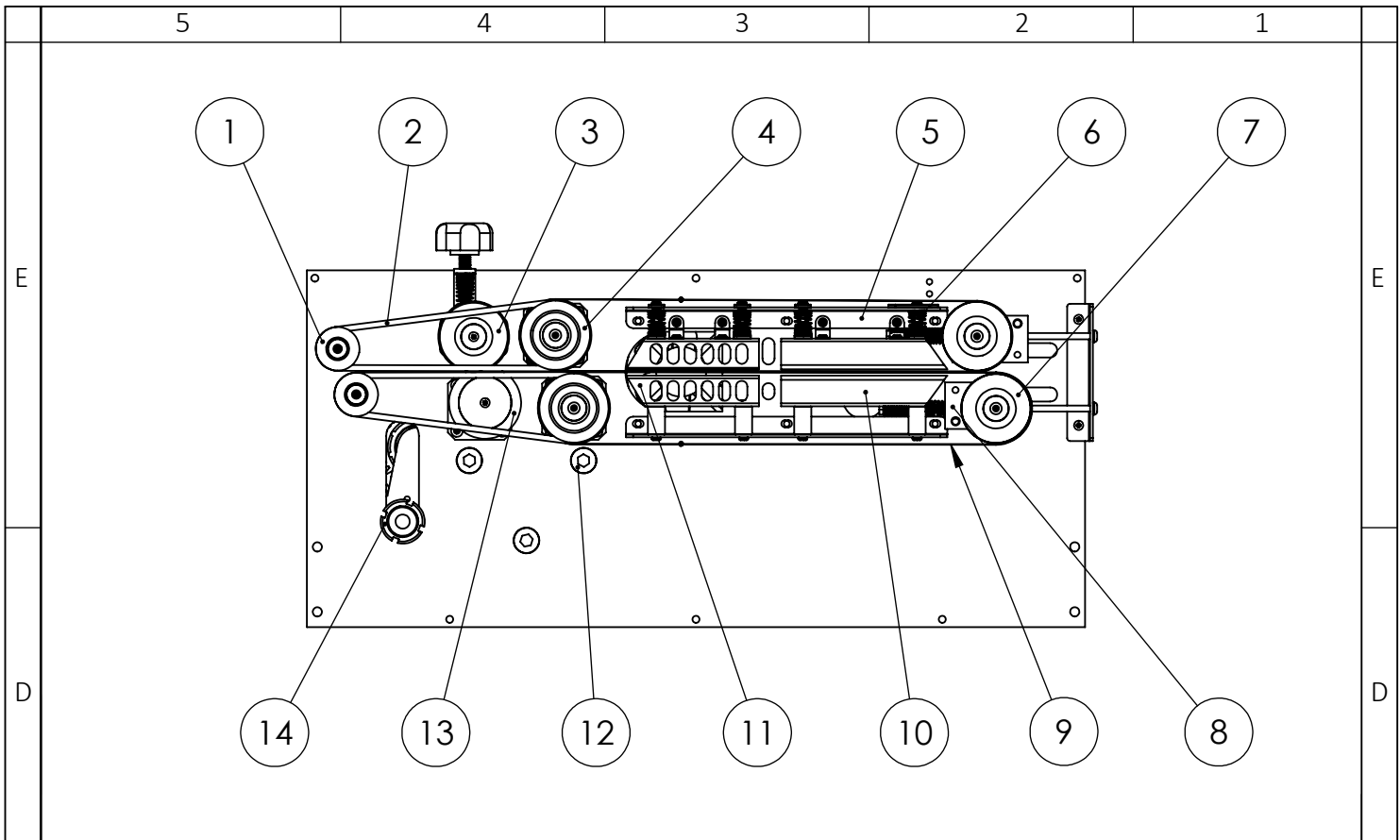
	POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT A4
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------



1	PLAT DUDUKAN TRANSMISI	4	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	BC-00-01-04
1	CONTROL PART	3	PLASTIK	-	-	BC-00-01-03
1	CASE SEALER	2	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	BC-00-01-02
1	TUTUP CASE	1	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	BC-00-01-01

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

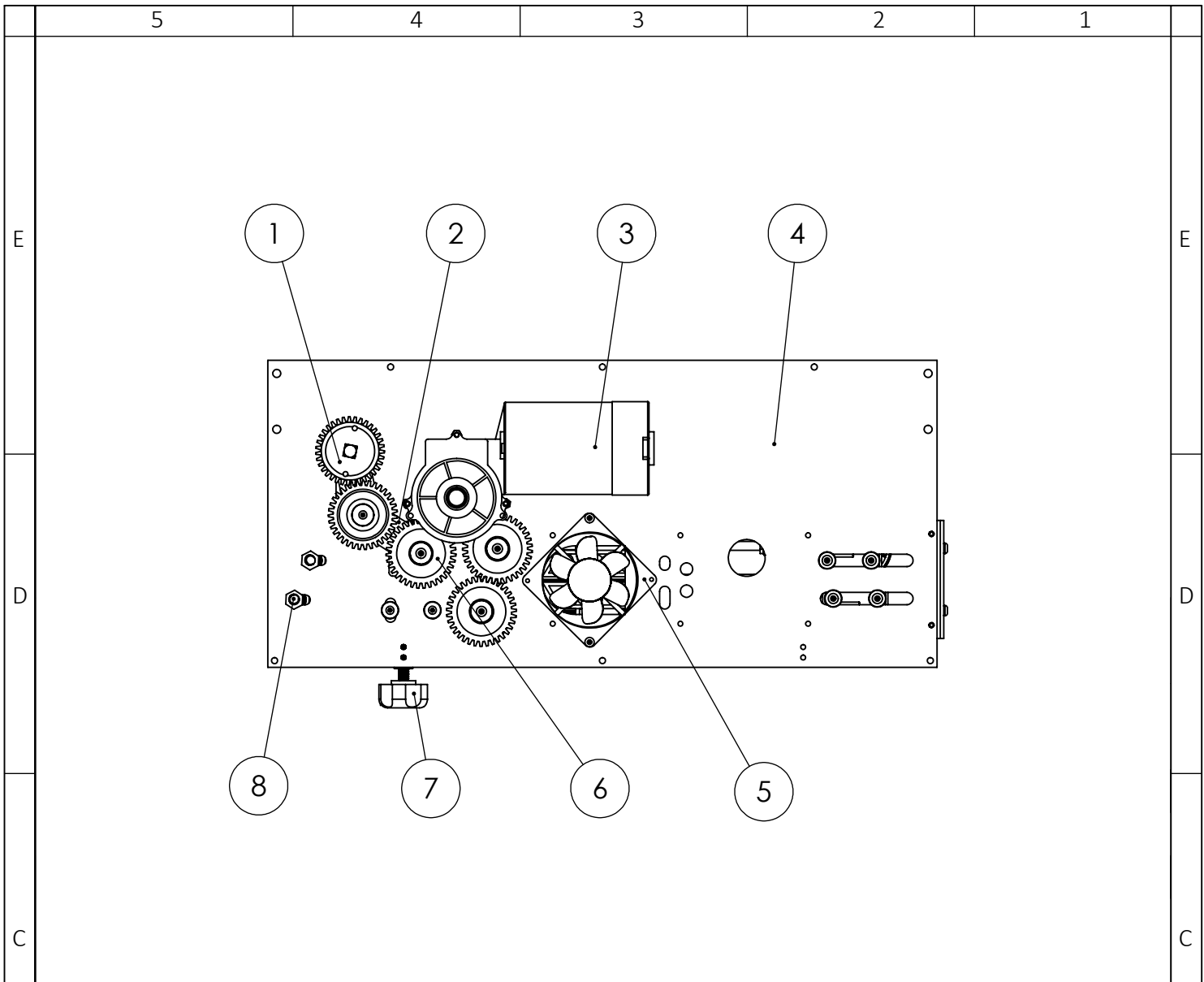
nama: <h2 style="text-align: center;">SEALING PART</h2>	skala <h1 style="text-align: center;">1:5</h1>	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
		DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
		FORMAT	BC-00-00	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	A4		



1	AXLE SLEEVE NUT	14	-	-	-	-	-
1	RUBBER WHEEL	13	-	-	-	-	-
3	RING DAN BAUT	12	-	-	-	-	-
2	COOLING BLOCK	11	-	-	-	-	-
2	HEATING BLOCK	10	-	-	-	-	-
2	TEFLON BELT	9	PLASTIC	-	-	-	-
2	PASSIVE WHEEL BASE	8	PLASTIC	-	-	-	-
2	DRIVEN PULLEY	7	ALUMINIUM	-	-	-	-
4	HOT END ADJUSTING SPRING	6	-	-	-	-	-
2	HOT HEAD BRACKET	5	MILD STEEL	-	-	-	-
2	DRIVING PULLEY	4	ALUMINIUM	-	-	-	-
1	EMBOSSING WHEEL	3	ALUMINIUM	-	-	-	-
2	GUIDE BELT	2	PLASTIC	-	-	-	-
2	GUIDE WHEEL	1	ALUMINIUM	-	-	-	-

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

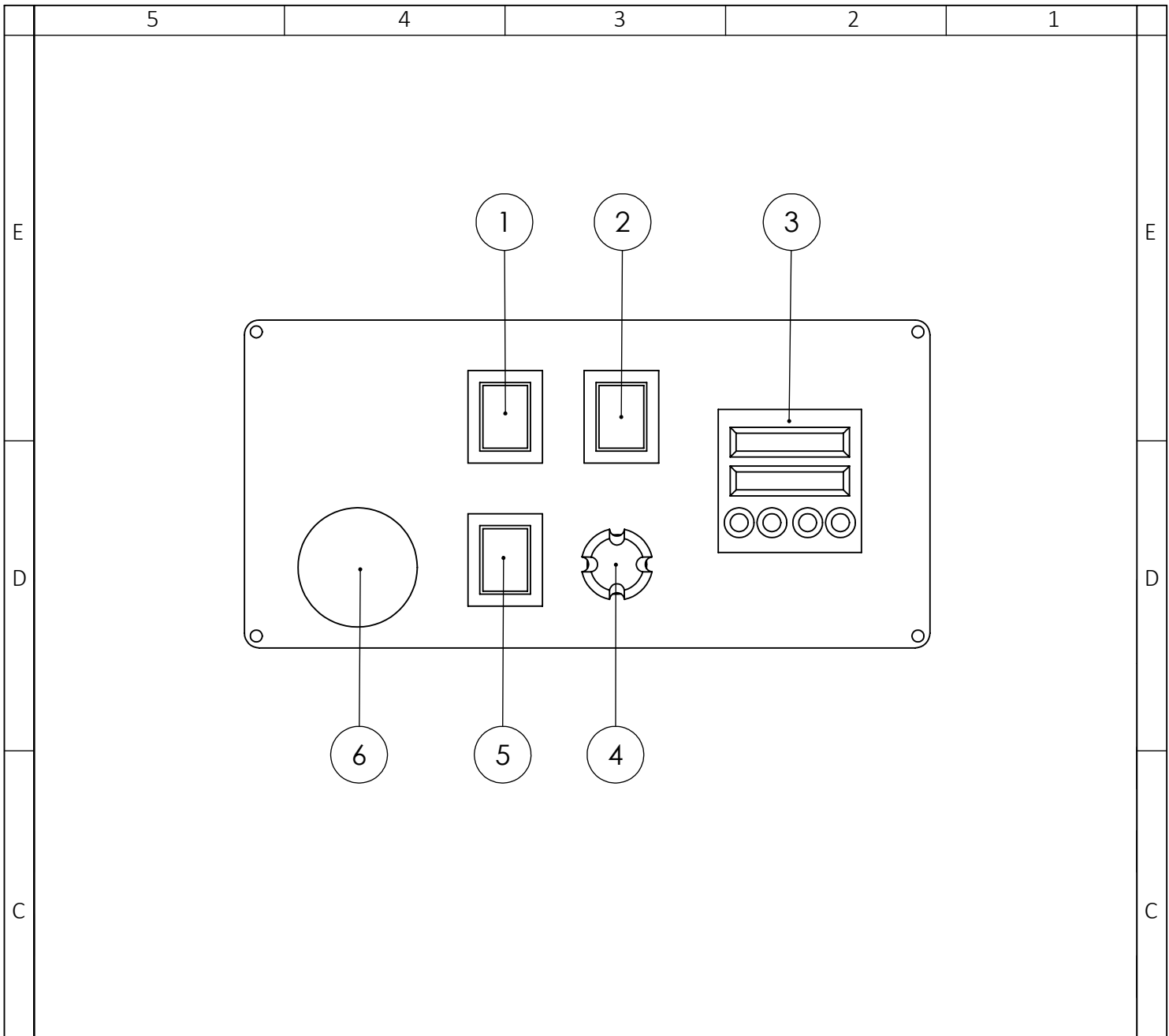
nama: SEALING PART (TAMPAK DEPAN)	skala	DIGAMBAR	ABEL	HANIF	
	1:10	DIPERIKSA			
		DISAHKAN			
	POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN Jl. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id			FORMAT A4	BC-00-00



4	MUR DAN BAUT	8	-	-	-	-	-
1	KNOOP	7	PLASTIC	-	-	-	-
4	CONVERSION GEAR	6	NYLON	-	-	-	-
1	COOLING FAN	5	PLASTIC	-	-	-	-
1	PLAT DUDUKAN TRANSMISI	4	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	545 x 250 x 1 mm	BC-00-01-04	
1	TURBO INTEGRATED MOTOR	3	-	-	-	-	-
2	PLASTIC CONNECTING PLATE	2	PLASTIC	-	-	-	-
1	GEAR IDLE	1	NYLON	-	-	-	-

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

nama: SEALING PART (TAMPAK BELAKANG)	skala	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
	1:10	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT A4	BC-00-00		



1	EMERGENCY STOP SWITCH	6	-	-	-	-	-
1	HEATING SWITCH	5	-	-	-	-	-
1	SPEED CONTROL	4	-	-	-	-	-
1	TEMPERATURE CONTROLLER	3	-	-	-	-	-
1	FAN SWITCH	2	-	-	-	-	-
1	POWER SWITCH	1	-	-	-	-	-

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

nama: <h2>CONTROL PART</h2>	skala <h1>1:2</h1>	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
		DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT <h1>A4</h1>	BC-00-01-03		

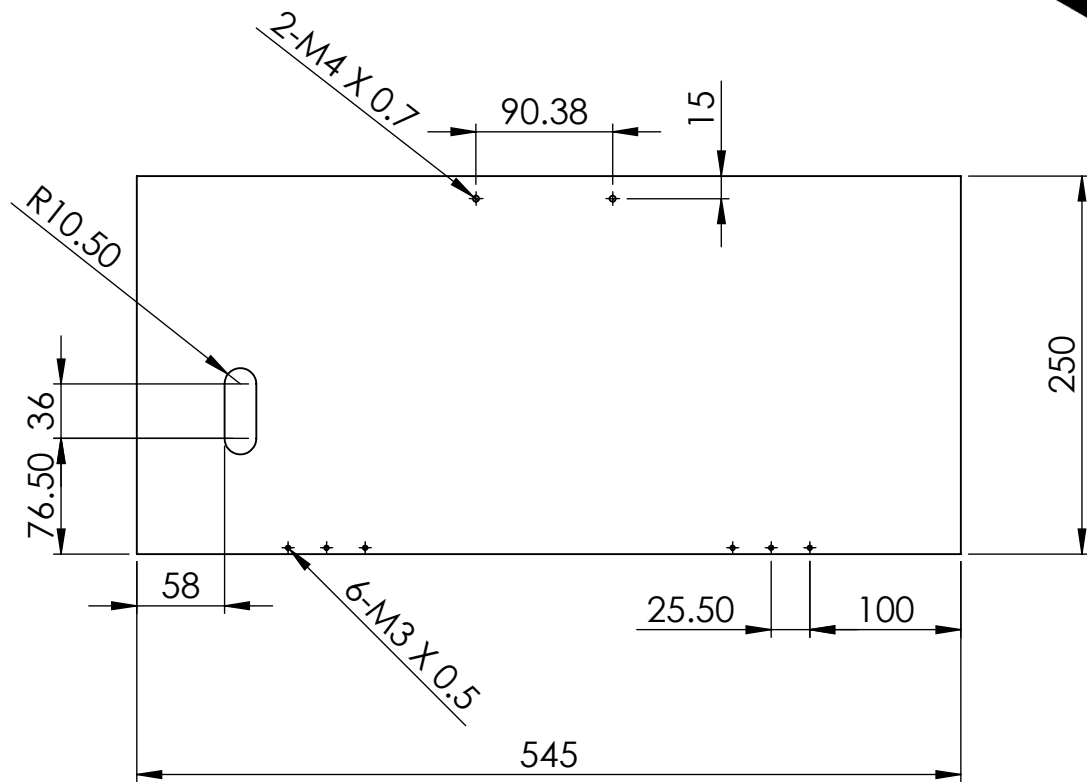
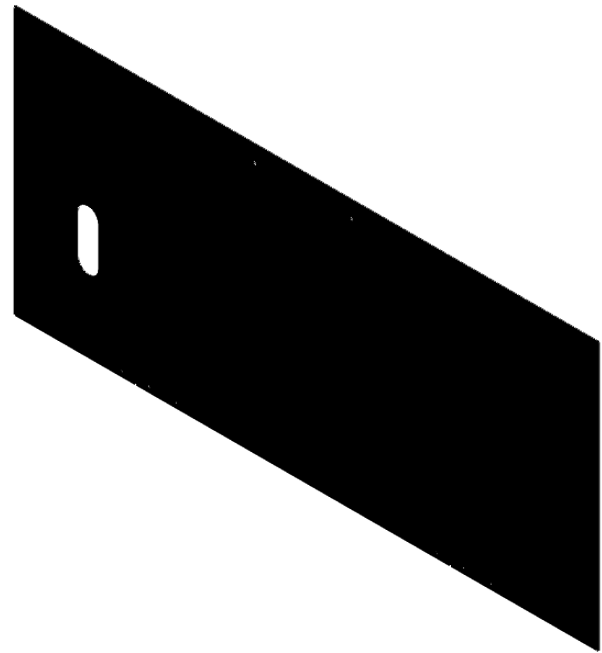
5

4

3

2

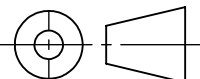
1



MILD STEEL

545 x 240 x 2 mm

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



nama:

TUTUP CASE

skala

1:5

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISAHKAN

ABEL

HANIF



POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN
 JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212
 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id

FORMAT

A4

BC-00-01-01

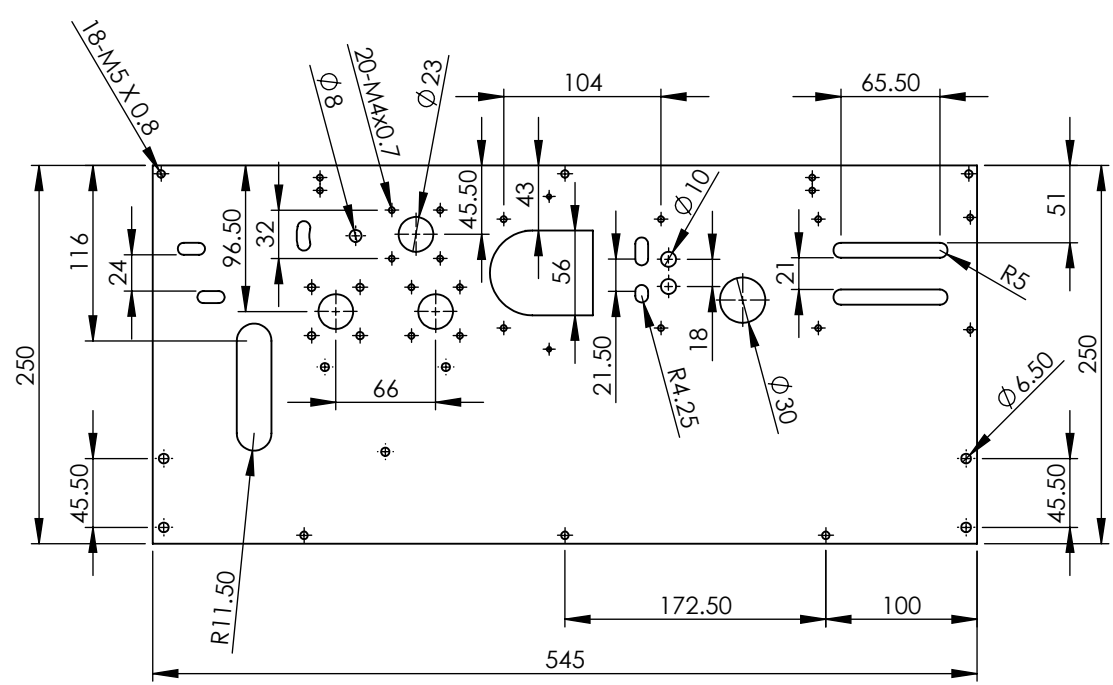
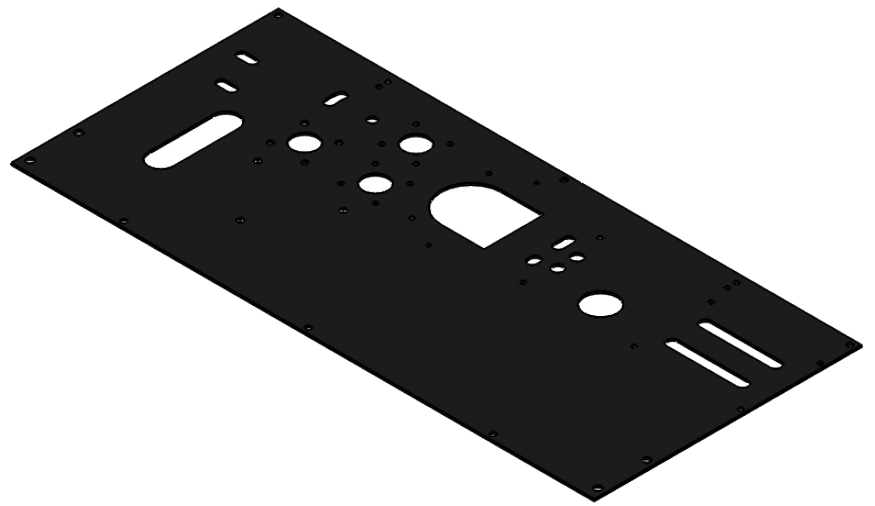
5

4

3

2

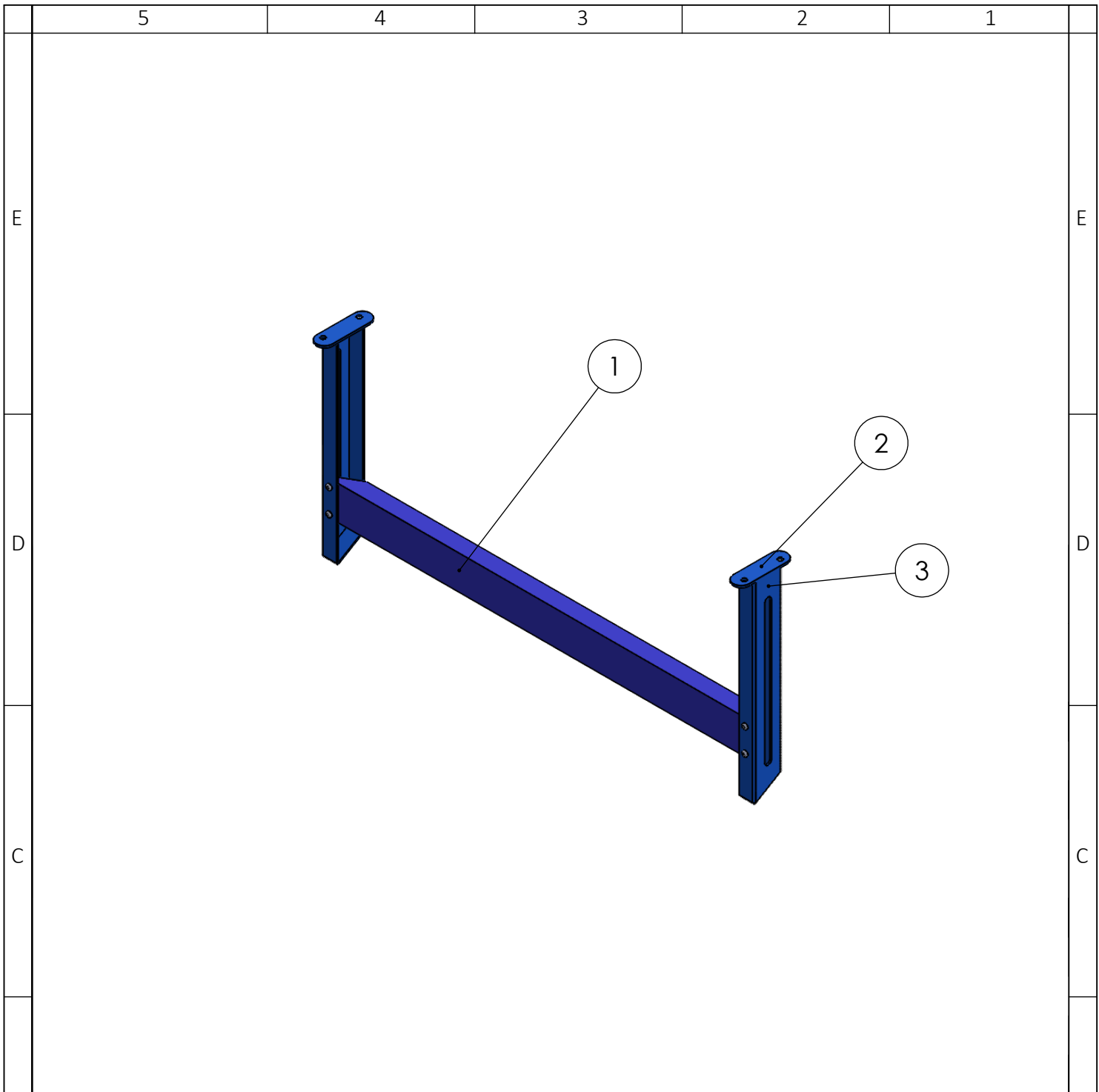
1



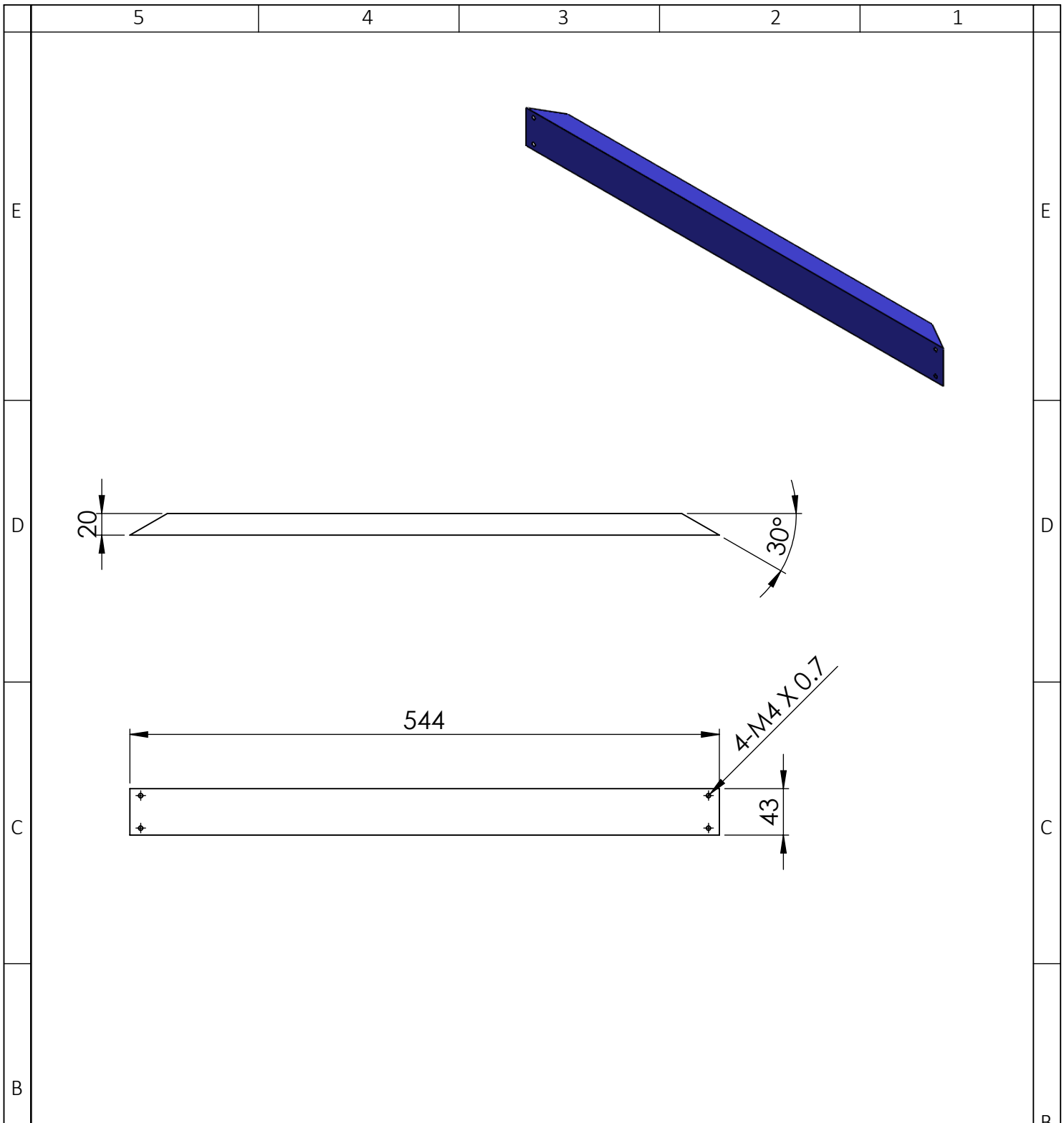
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO.ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2				

nama:	<i>PLAT DUDUKAN TRANSMISI</i>			skala	DIGAMBAR	ABEL	HANIF	
					1:5	DIPERIKSA		
						DISAHKAN		

	POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	BC-00-01-04
		A4	



1	VERTIKAL FRAME					3	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	BC-01-01-03	
1	FOOT FRAME					2	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	BC-01-01-02	
1	HORIZONTAL FRAME					1	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	BC-01-01-01	
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO.ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2					
nama: FRAME MESIN								skala 1:5	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
								FORMAT A4	BC-01-00 (a)		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN		JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212									
TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id											
5		4		3		2		1			



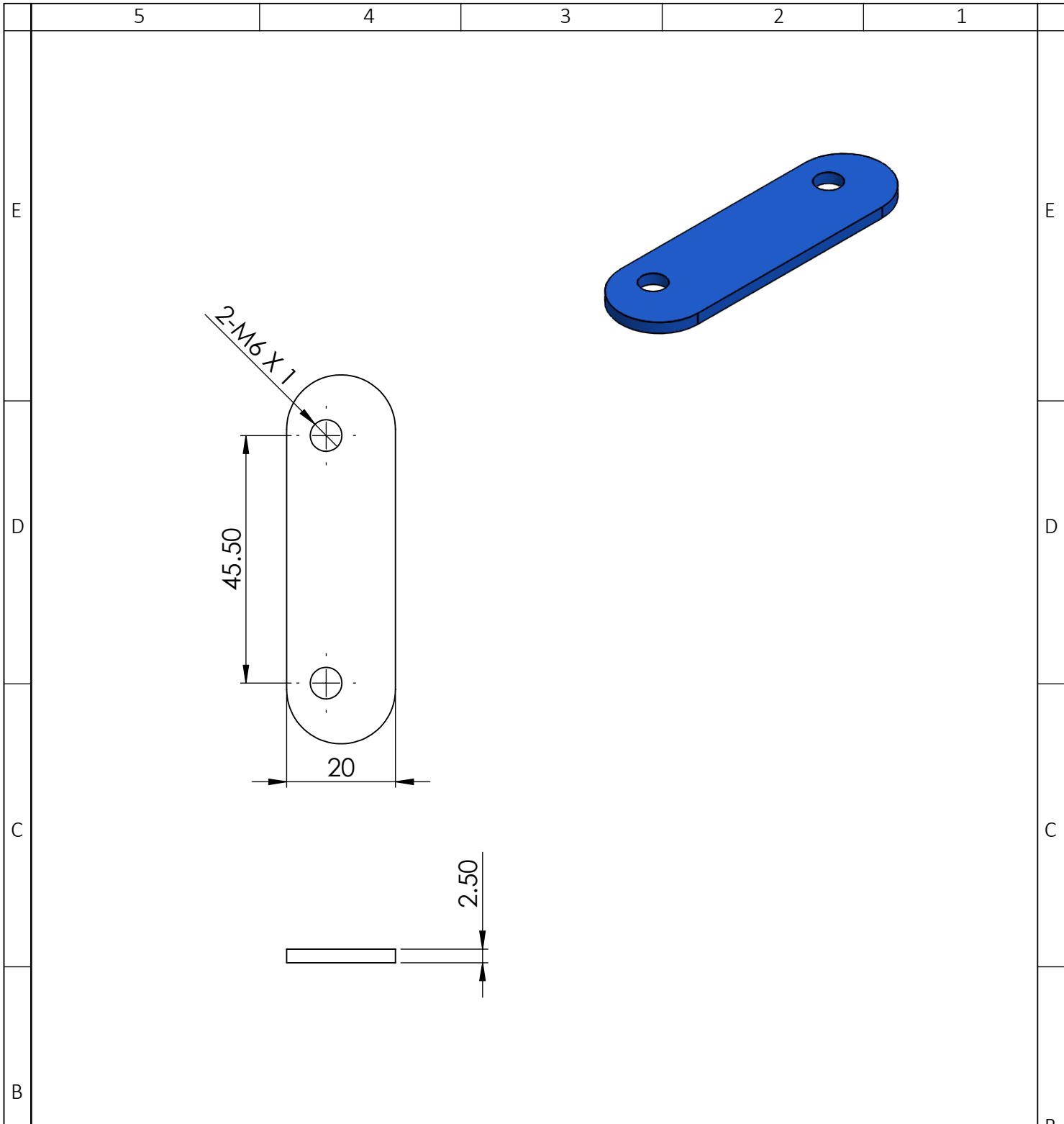
						MILD STEEL		545 x 43 x 20 mm			
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO.ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2					
nama: HORIZONTAL FRAME								skala 1:5	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
								FORMAT A4	BC-01-01-01		



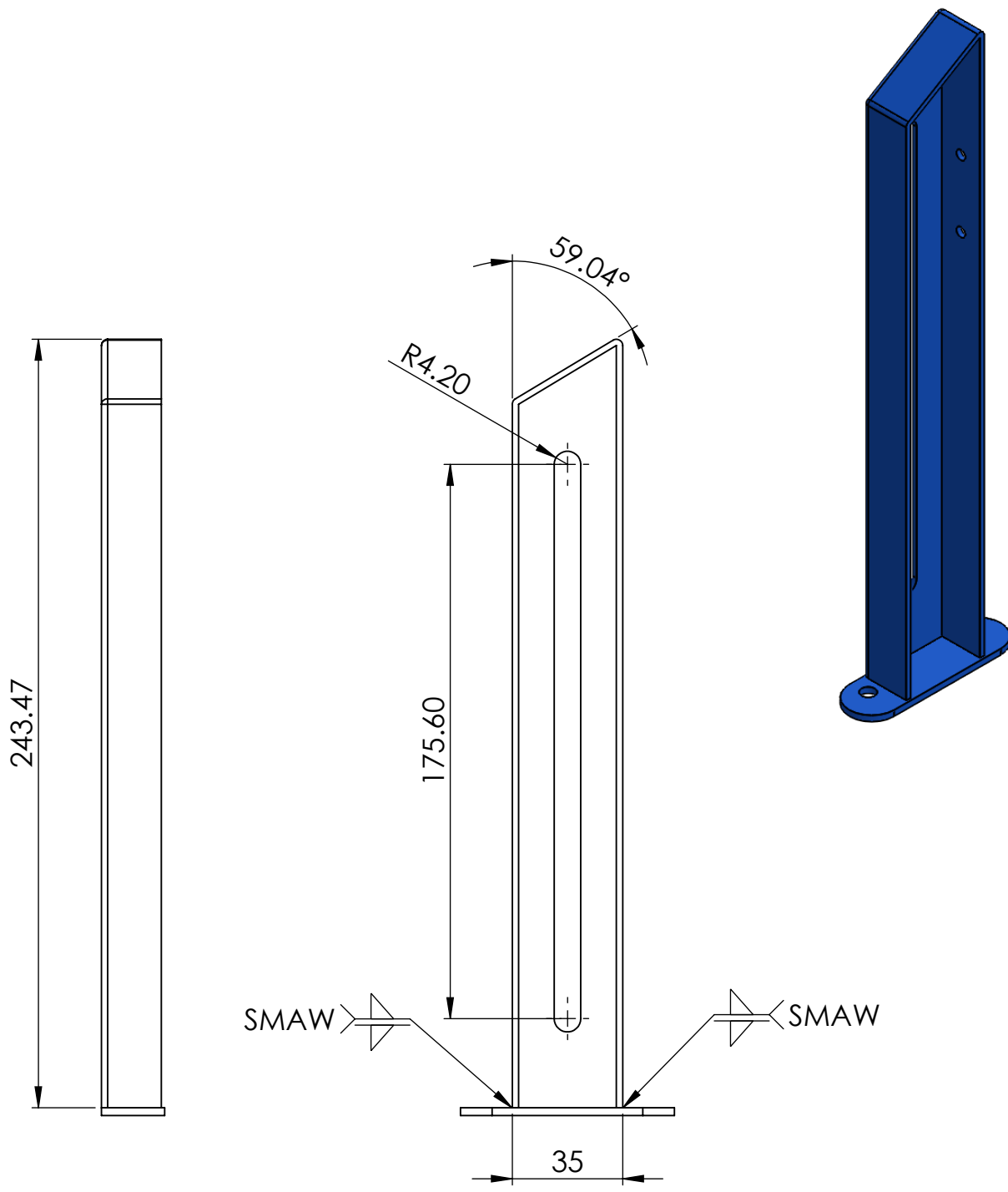
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN
 JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212
 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id

FORMAT
A4

BC-01-01-01



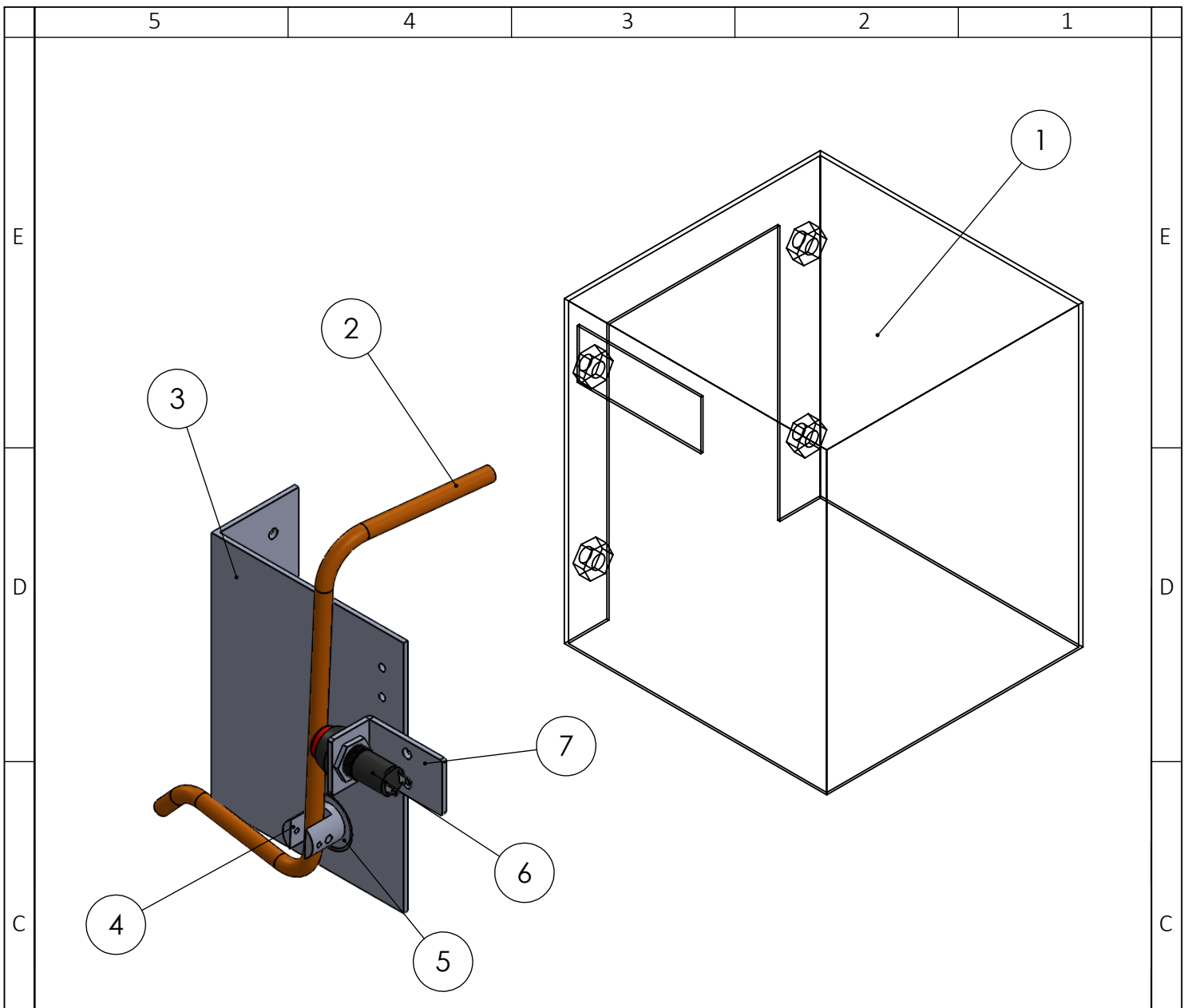
							MILD STEEL		66 x 20 x 2.50 mm		
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO.ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2					
nama: FOOT FRAME								skala	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
								1:1	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id								FORMAT	BC-01-01-02		
5		4		3		2		1			



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

nama: VERTIKAL FRAME	skala	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
	1:2	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		

	POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT A4	BC-01-01-03
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------------



1	PLAT DUDUKAN SWITCH	7	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	BC-01-02-06
1	SWITCH NITROGEN	6	PLASTIK	-	-	BC-01-02-05
1	BEARING	5	-	-	-	-
1	DUDUKAN SELANG	4	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	BC-01-02-04
1	PLAT DUDUKAN NITROGEN	3	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	BC-01-02-03
1	SELANG	2	TEMBAGA	-	-	BC-01-02-02
1	CASE NITROGEN FLUSHING	1	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	-	BC-01-02-01

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

nama: <h2 style="text-align: center;">NITROGEN FLUSHING PART</h2>	skala	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
	1:2	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		

POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	BC-01-00 (b)	
	A4		

5	4	3	2	1
---	---	---	---	---

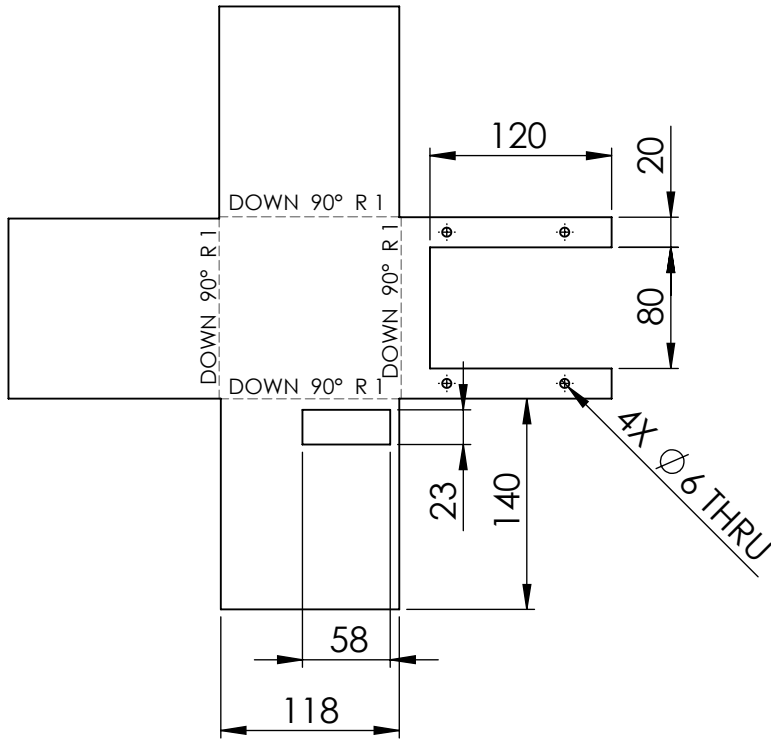
5

4

3

2

1



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

nama:

CASE NITROGEN FLUSHING

skala

1:5

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISAHKAN

ABEL

HANIF



POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN
 JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212
 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id

FORMAT

A4

BC-01-02-01

5

4

3

2

1

5

4

3

2

1

E

E

D

D

C

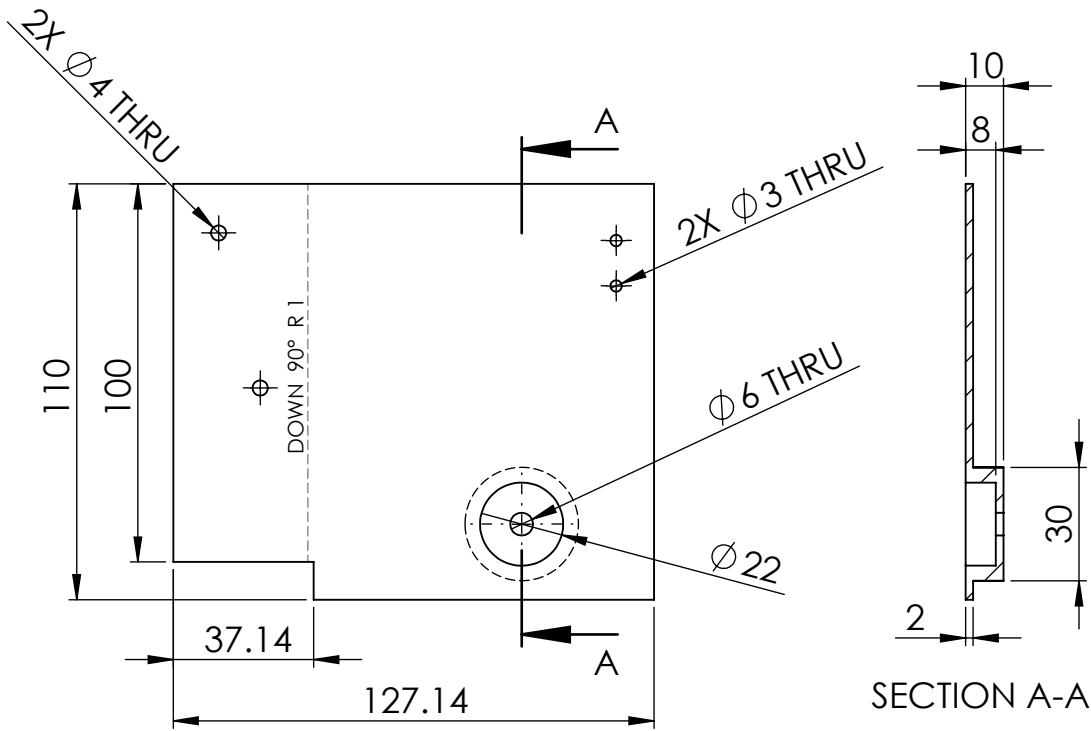
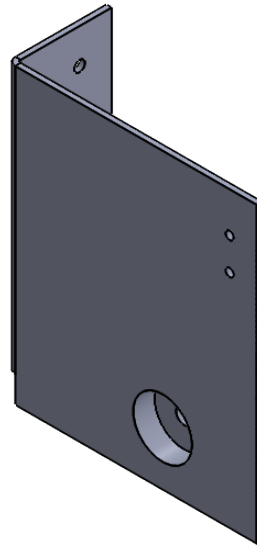
C

B

B

A

A



						MILD STEEL		127 x 110 x 2 mm			
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO.ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2					
nama: PLAT DUDUKAN NITROGEN								skala 1:2	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id								FORMAT A4	BC-01-02-03		

5

4

3

2

1

5

4

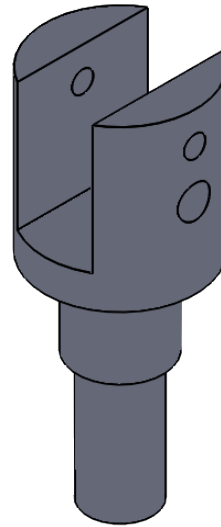
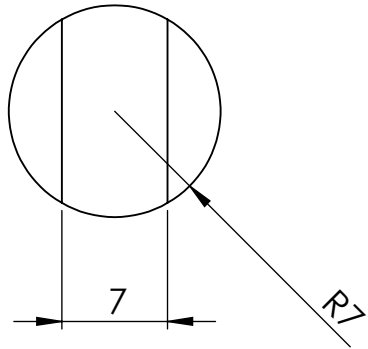
3

2

1

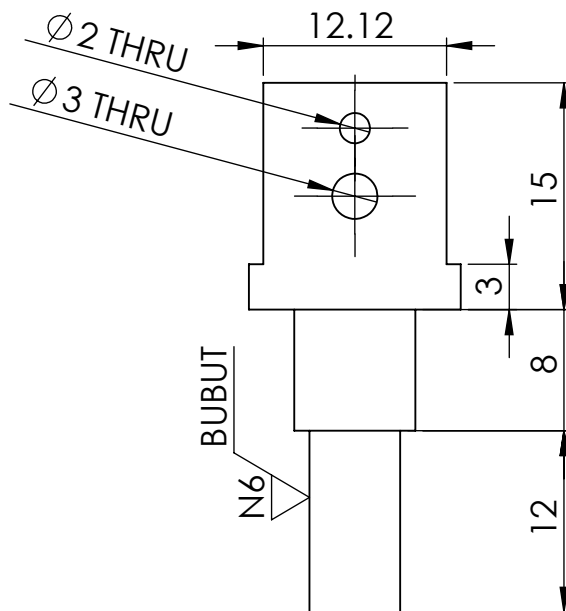
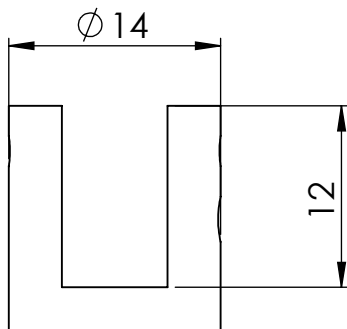
E

E



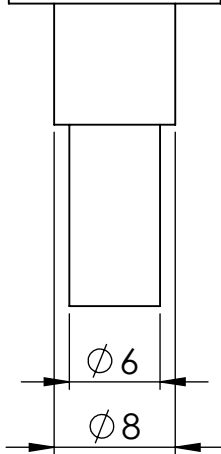
D

D



C

C

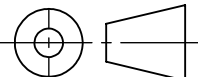


B

B

S45C

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



nama:

DUDUKAN SELANG

skala

2:1

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISAHKAN

ABEL

HANIF

A

A



POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN
 JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212
 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id

FORMAT

A4

BC-01-02-04

5

4

3

2

1

5

4

3

2

1

E

E

D

D

C

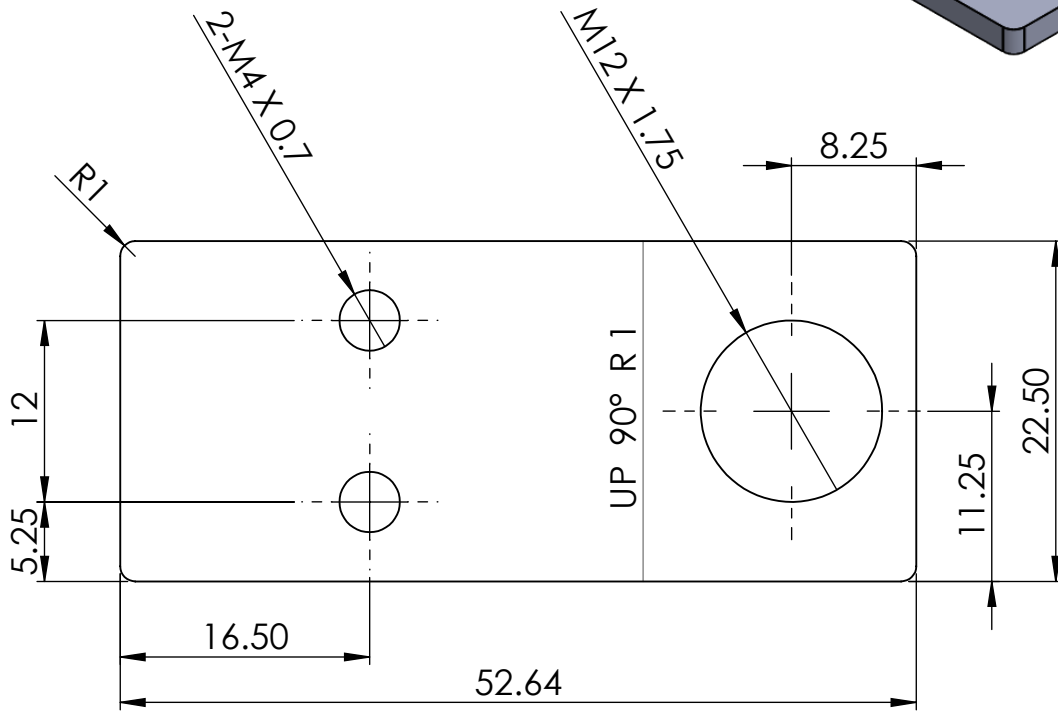
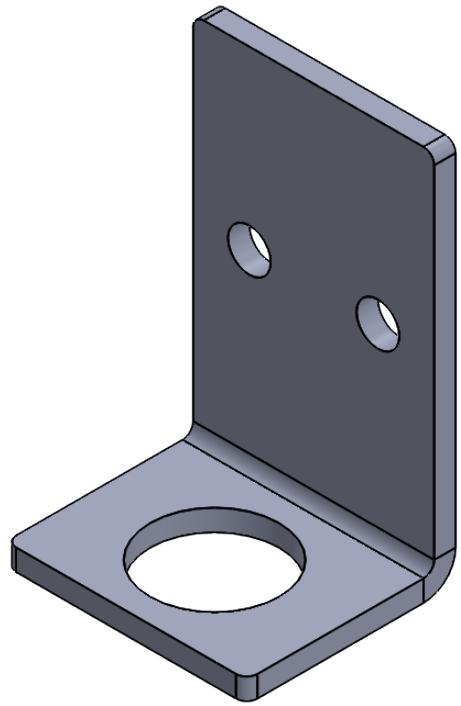
C

B

B

A

A



JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO.ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2					
nama:								skala	DIGAMBAR	ABEL	HANIF
PLAT DUDUKAN SWITCH								2:1	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id								FORMAT	BC-01-02-06		
								A4			

5

4

3

2

1

LAMPIRAN 8
(RINCIAN BIAYA)

LAMPIRAN 8
RINCIAN BIAYA

Tabel 8A. Rincian biaya

No.	Nama Barang	Jumlah	Harga Satuan	Harga Total	Sumber Dana
1.	Driving Wheel	2 pcs	Rp. 138.000	Rp. 276.000	Swadana
2.	Guiding Wheel	2 pcs	Rp. 85.000	Rp. 170.000	Swadana
3.	Driven Wheel	2 pcs	Rp.165.000	Rp. 330.000	Swadana
4.	Motor DC	1 pcs	Rp. 350.000	Rp. 350.000	Swadana
5.	Guide Belt	2 pcs	Rp. 15.000	Rp. 30.000	Swadana
6.	Taflon Belt	2 pcs	Rp. 14.000	Rp. 28.000	Swadana
7.	Heater	2 pcs	Rp. 160.000	Rp. 320.000	Swadana
8.	Roller	2 pcs	Rp. 85.000	Rp. 170.000	Swadana
9.	Cooling Fan	1 pcs	Rp. 200.000	Rp. 200.000	Swadana
10.	Spur Gear	5 pcs	Rp. 135.000	Rp. 500.000	Swadana
11.	Speed Control	1 pcs	Rp. 99.000	Rp. 99.000	Swadana
12.	Temperature Control	1 pcs	Rp. 350.000	Rp. 350.000	Swadana
13.	Nozzle	1 pcs	Rp. 100.000	Rp. 100.000	Swadana
14.	Belt Conveyor	1 pcs	Rp. 50.000	Rp. 50.000	Swadana
15.	Plat Besi 50 × 50 × 2	2 pcs	Rp. 120.000	Rp. 240.000	Swadana
16.	Poros 16 mm	2 meter	Rp. 65.000	Rp. 130.000	Swadana
17.	Nylon Ø 50 mm	50 cm	Rp. 300.000	Rp. 300.000	Swadana
18.	Besi <i>Hollow</i>	3 meter	Rp. 70.000	Rp. 210.000	Swadana
19.	Tombol on/off	3 pcs	Rp. 3000	Rp. 9000	Swadana
20.	Tombol emergency	1 pcs	Rp. 20.000	Rp.20.000	Swadana
21.	Solenoid Valve	1 pcs	Rp. 90.000	Rp. 90.000	Swadana
22.	Selang PU	3 meter	Rp. 10.000	Rp. 30.000	Swadana
23.	Knob mur	7 pcs	Rp. 3000	Rp. 21.000	Swadana
24.	1 set poros vertikal	1 pcs	Rp. 350.000	Rp. 350.000	Swadana
Total Biaya				Rp. 4.373.000	

LAMPIRAN 9
(BIODATA PENULIS)

LAMPIRAN 9
BIODATA PENULIS



Nama : Hanif Satria Wiguna
Tempat, tanggal lahir : Cilacap, 17 April 2002
NIM : 200303094
Prodi : D-3 Teknik Mesin
Jurusan : Rekayasa Mesin dan Industri pertanian
Alamat : Jalan Pisang No. 27 RT. 008/RW. 003, Kelurahan
Tambakreja, Kecamatan Cilacap Selatan, Kabupaten
Cilacap, Jawa Tengah.
Telepon/Hp : 085326761932
E-mail : hanifwiguna17.hw@gmail.com
Hobi : Tenis meja, bermain alat musik.
Motto hidup : Selesaikan apa yang sudah kamu mulai.

Riwayat Pendidikan :

1. SMP Negeri 1 Cilacap (2014-2017)
2. SMA Negeri 2 Cilacap (2017-2020)
3. Politeknik Negeri Cilacap (2020-2024)