

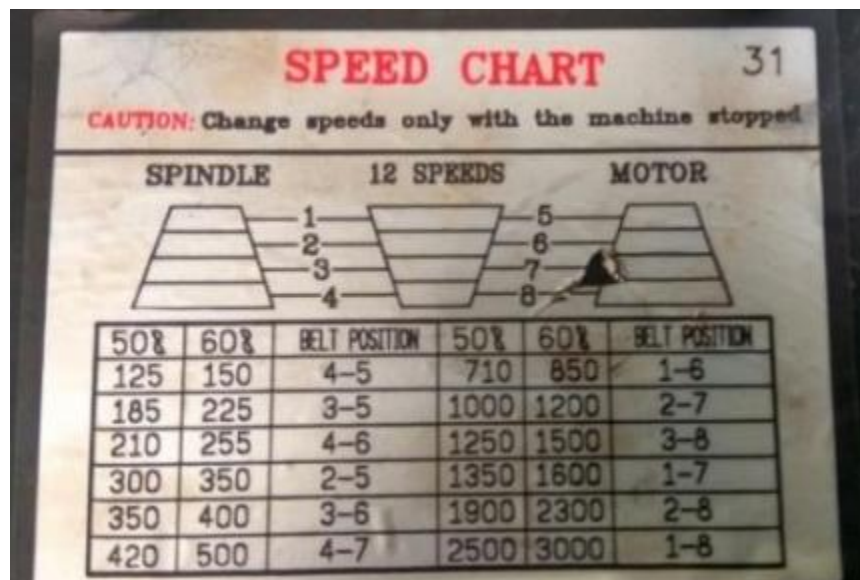
# **LAMPIRAN A**

**TABEL KECEPATAN POTONG, GERAK MAKAN  
PROSES PEMESINAN, DAN PUTARAN MESIN**

**Tabel A-1** Data material, kecepatan potong, sudut mata bor HSS, dan cairan pendingin proses gurdi (Widarto,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

**Tabel A-2** Putaran Mesin Bor (Dokumentasi : Politeknik Negeri Cilacap, 2024)



**Table A-3** Kecepatan Potong dan Pemakanan/Putaran Berdasarkan Bahan dan Jenis Pahat  
(Walker, 2019)

Material to Be Cut	Roughing Cut 0.01" to 0.020" (0.25 mm to 0.50 mm) Feed		Finishing Cut 0.001" to 0.010" (0.025 mm to 0.25 mm) Feed	
	fpm	mpm	fpm	mpm
<b>Cast Iron</b>	70	20	120	36
<b>Steel</b>				
Low carbon	130	40	160	56
Med carbon	90	27	100	30
High carbon	50	15	65	20
<b>Tool Steel (Annealed)</b>	50	15	65	20
<b>Brass—Yellow</b>	160	56	220	67
<b>Bronze</b>	90	27	100	30

Goodheart-Willcox Publisher

**Figure 14-62.** Cutting speeds and feeds suggested for turning various metals with HSS tools.

**Table A-4** Kecepatan Potong dan Pemakanan/Putaran Berdasarkan Bahan dan Jenis Pahat  
(Walker, 2019)

<b>Table 1 – Tool geometry for saw blades</b>		
	<b>Band Saw</b>	<b>Circular Saw</b>
$\alpha$ = Clearance angle (°)	30-40	10-15
$\gamma$ = Effective cutting angle (°)	0-8	0-10
$v$ = Cutting speed m/min	200-1000	1000-3500
$t$ = Number of teeth	3-5 per inch	24-80

<b>Table 2 – Tool geometry for milling cutters</b>		
	<b>Nylon (PA)</b>	<b>Acetal (POM)</b>
$\alpha$ = Clearance angle (°)	5-15	5-10
$\gamma$ = Effective cutting angle (°)	0-15	0-10
$v$ = Cutting speed m/min	up to 1000	up to 1000
$s_z$ = Forward feed/tooth	up to 0.5	up to 0.5
Angle of twist in degrees	0-40	0-40

<b>Table 3 – Tool geometry for lathe chisels</b>		
	<b>Nylon (PA)</b>	<b>Acetal (POM)</b>
$\alpha$ = Clearance angle (°)	5-15	5-10
$\gamma$ = Effective cutting angle (°)	0-10	0-10
$\chi$ = Setting angle (°)	0-45	0-45
$v$ = Cutting speed m/min	200-500	200-500
$s$ = Forward feed mm/rev	0.0-0.5	0.05-0.5
$a$ = Rate of cut mm	up to 15	up to 15

<b>Table 4 – Tool geometry for drills</b>		
	<b>Nylon (PA)</b>	<b>Acetal (POM)</b>
$\alpha$ = Clearance angle (°)	10-15	5-10
$\gamma$ = Effective cutting angle (°)	3-5	3-5
$\phi$ = Point angle (°)	60-90	60-90
$v$ = Cutting speed m/min	50-100	50-100
$s$ = Forward feed mm/rev	0.1-0.5	0.1-0.3

1, complex parts made of engineering plastics can be finish-machined to the hi

**TABEL A-5** Putaran Mesin Bubut (Dokumentasi : Politeknik Negeri Cilacap, 2024)



# **LAMPIRAN B**

## **GAMBAR KERJA**

5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA
1	Cover bawah		Galvanis	Lihat detail		-		I1	
1	Cover depan		Galvanis	Lihat detail		-		H1	
1	Cover atas		Stainless	Lihat detail		-		G1	
1	Cover samping kiri		Galvanis	Lihat detail		-		F1	
1	Cover belakang		Galvanis	Lihat detail		-		E1	
1	Lintasan		Stainless	Lihat detail		-		D1	
1	Cover samping kanan		Galvanis	Lihat detail		-		C1	
1	Sub assy pisau		Lihat detail	Lihat detail		-		B1	
1	Rangka		Besi siku	Lihat detail		-		A1	
JML	NAMA BAGIAN		BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-8-2024
<b>ASSY MESIN PEMOTONG ADONAN KERUPIK IKAN TENGGIRI</b>						1:10	DIPERIKSA	Bayu	05-8-2024
							DISAHKAN	Radhi	
							NO. ASSY. :		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id						<b>A4</b>	01	TM-3A	

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
2	Besi siku L			Besi siku	Lihat detail		-		A12			
2	Strip K			Besi strip	Lihat detail		-		A11			
1	Besi siku J			Besi siku	Lihat detail		-		A10			
1	Strip I			Besi strip	Lihat detail		-		A9			
2	Siku H			Besi siku	Lihat detail		-		A8			
1	Strip G			Besi strip	Lihat detail		-		A7			
1	Siku F			Besi siku	Lihat detail		-		A6			
2	Siku E			Besi siku	Lihat detail		-		A5			
2	Siku D			Besi siku	Lihat detail		-		A4			
4	Strip C			Besi strip	Lihat detail		-		A3			
2	Siku B			Besi siku	Lihat detail		-		A2			
2	Siku A			Besi siku	Lihat detail		-		A1			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-08-2024	
<b>RANGKA</b>							1:10		DIPERIKSA	Bayu	05-08-2024	
									DISAHKAN	Radhi		
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		02	TM-3A		

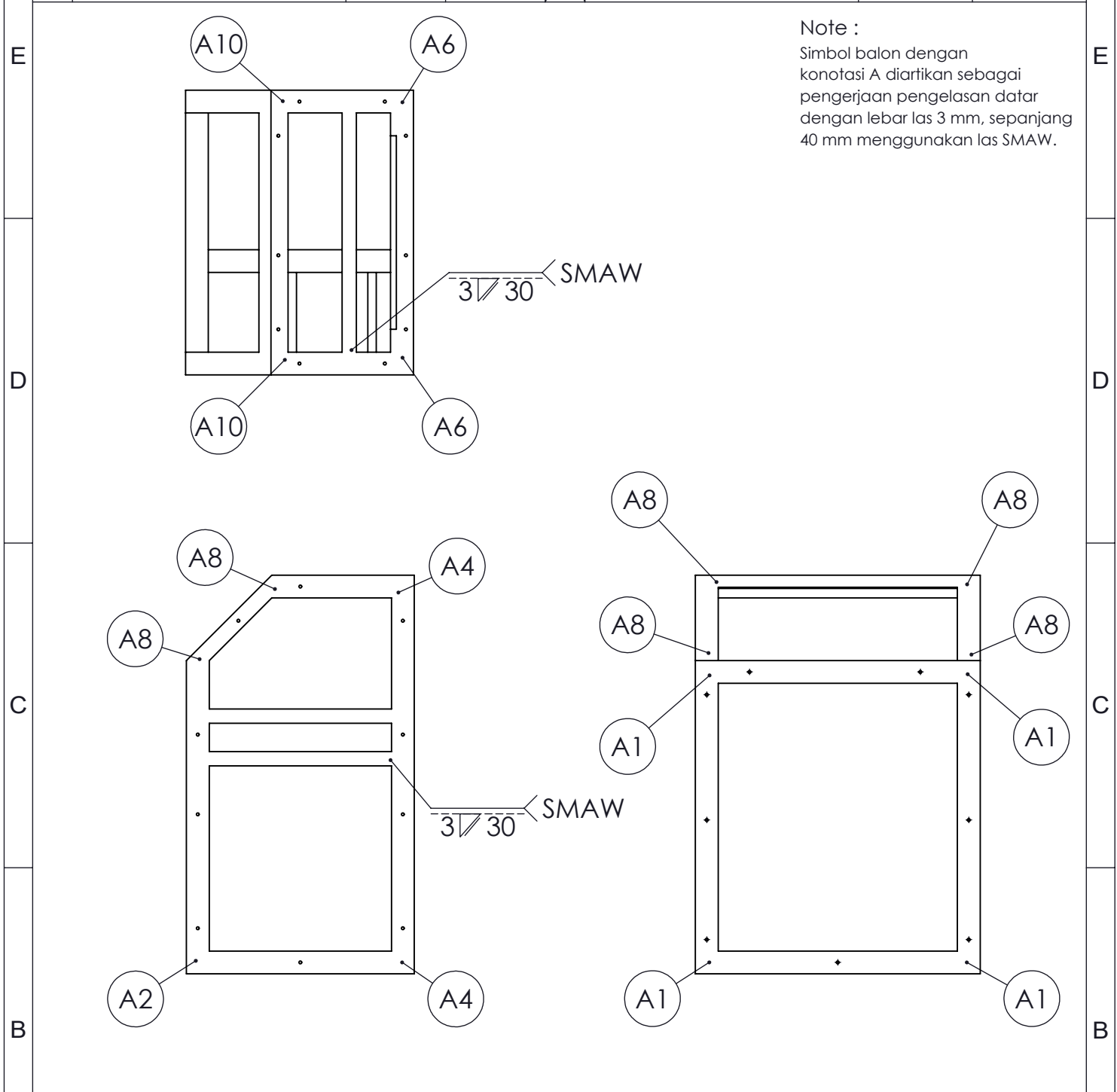
5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
1	Rangka			Logam	500x400x700 mm		-	A1		-		
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT		NO. ORDER		PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
NAMA :							SKALA		DIGAMBAR	RESTY	02-08-2024	
RANGKA							1:10		DIPERIKSA	Bayu	05-08-2024	
									DISAHKAN		Radhi	
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		03	TM-3A		

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :



5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA		
				△					



1	Rangka	Logam	500 x 400 x 700 mm	-	A1	-	
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	
<	6	30	120	400	1000	2000	
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	
NAMA :				SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-08-24
Pengerjaan Rangka				1:2	DIPERIKSA	BAYU	05-08-24
					DISAHKAN	RADHI	
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	04	TM-3A	

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
2	Siku			Logam	470 mm		550 mm		A1			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-08-2024		
<b>SIKU A</b>							<b>1:5</b>	DIPERIKSA	Bayu	05-08-2024		
								DISAHKAN	Radhi			
NO. ASSY. :							FORMAT					
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							<b>A4</b>	05	TM-3A			

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
2	Siku			Logam	320 mm		400 mm		A2			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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 <b>1:5</b>	DIGAMBAR	RESTY	02-08-2024		
<b>SIKU B</b>								DIPERIKSA	Bayu	05-08-2024		
								DISAHKAN	Radhi			
NO. ASSY. :							FORMAT					
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							<b>A4</b>	06	TM-3A			

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
4	Strip			Logam	320 mm		400 mm		A3	-		
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-08-2024		
<b>STRIP C</b>							<b>1:5</b>	DIPERIKSA	Bayu	05-08-2024		
								DISAHKAN	Radhi			
NO. ASSY. :							FORMAT					
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							<b>A4</b>	07	TM-3A			

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>												
2	Siku			Logam	660 mm	700 mm	A4	-				
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F				
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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			RESTY	02-08-2024
<b>SIKU D</b>							<b>1:5</b>	DIPERIKSA	Bayu	05-08-2024		
								DISAHKAN	Radhi			
NO. ASSY. :							FORMAT	08	TM-3A			
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							<b>A4</b>					

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

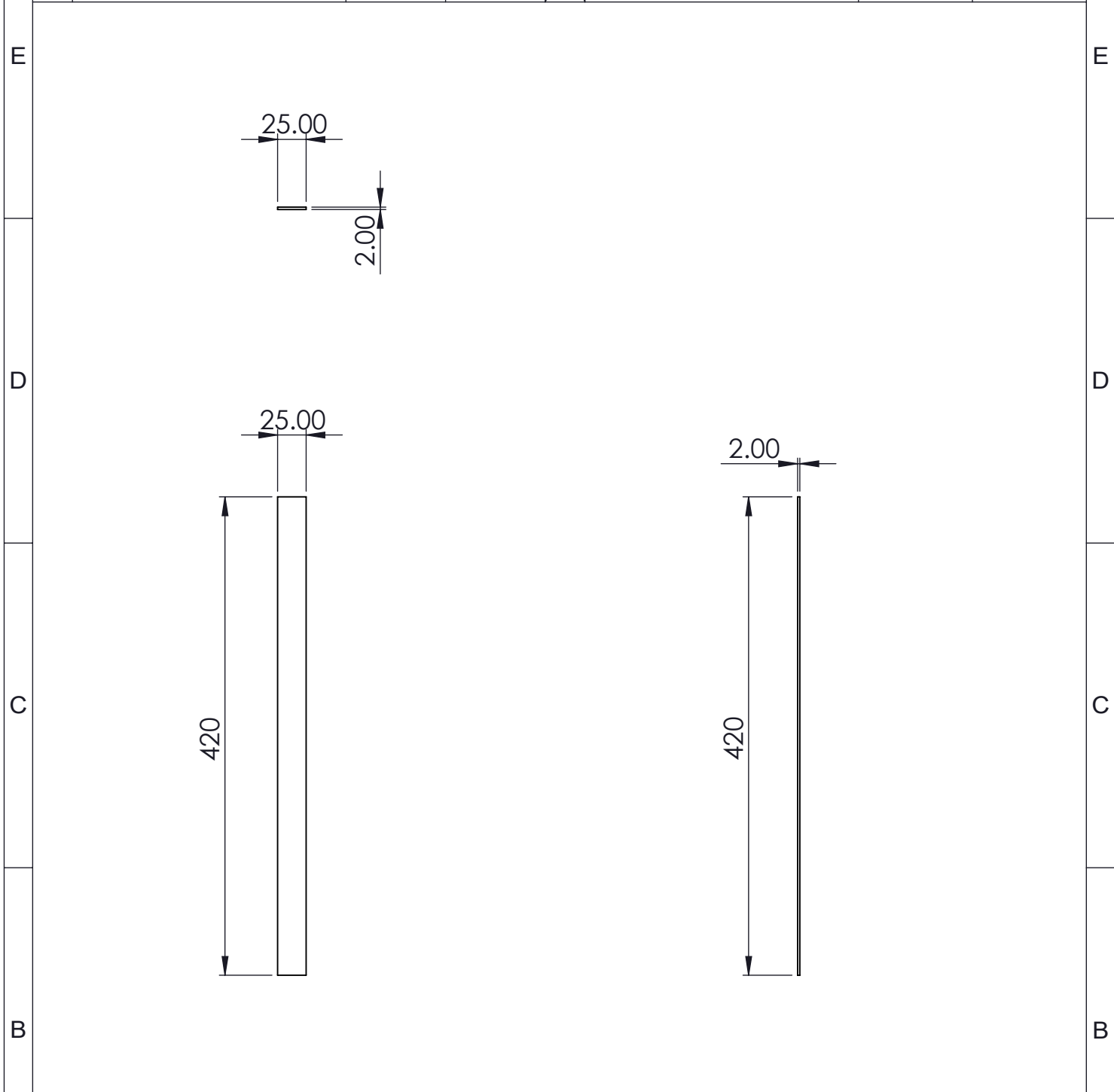
5		4			3		2		1				
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA			
						△							
2	Siku			Logam	25 mm		-		A5	-			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F			
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT		NO. ORDER		PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000							
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2							
NAMA :							SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-08-2024	A		
<b>SIKU E</b>								1:5	DIPERIKSA	Bayu			05-08-2024
									DISAHKAN	Radhi			
NO. ASSY. :							FORMAT						
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							<b>A4</b>	09	TM-3A				

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
2	Siku			Logam	420 mm		500 mm		A6			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-08-2024		
<b>SIKU F</b>							<b>1:5</b>	DIPERIKSA	Bayu	05-08-2024		
								DISAHKAN	Radhi			
NO. ASSY. :							FORMAT	010	TM-3A			
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							<b>A4</b>					

PERUBAHAN DARI :

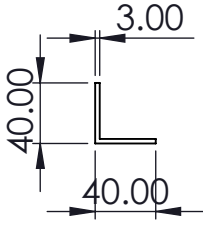
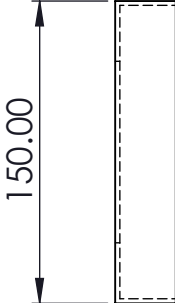
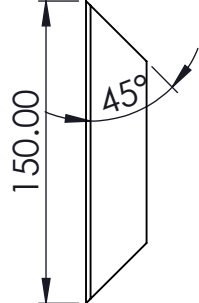
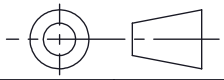

DIGANTI DENGAN :

5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA		



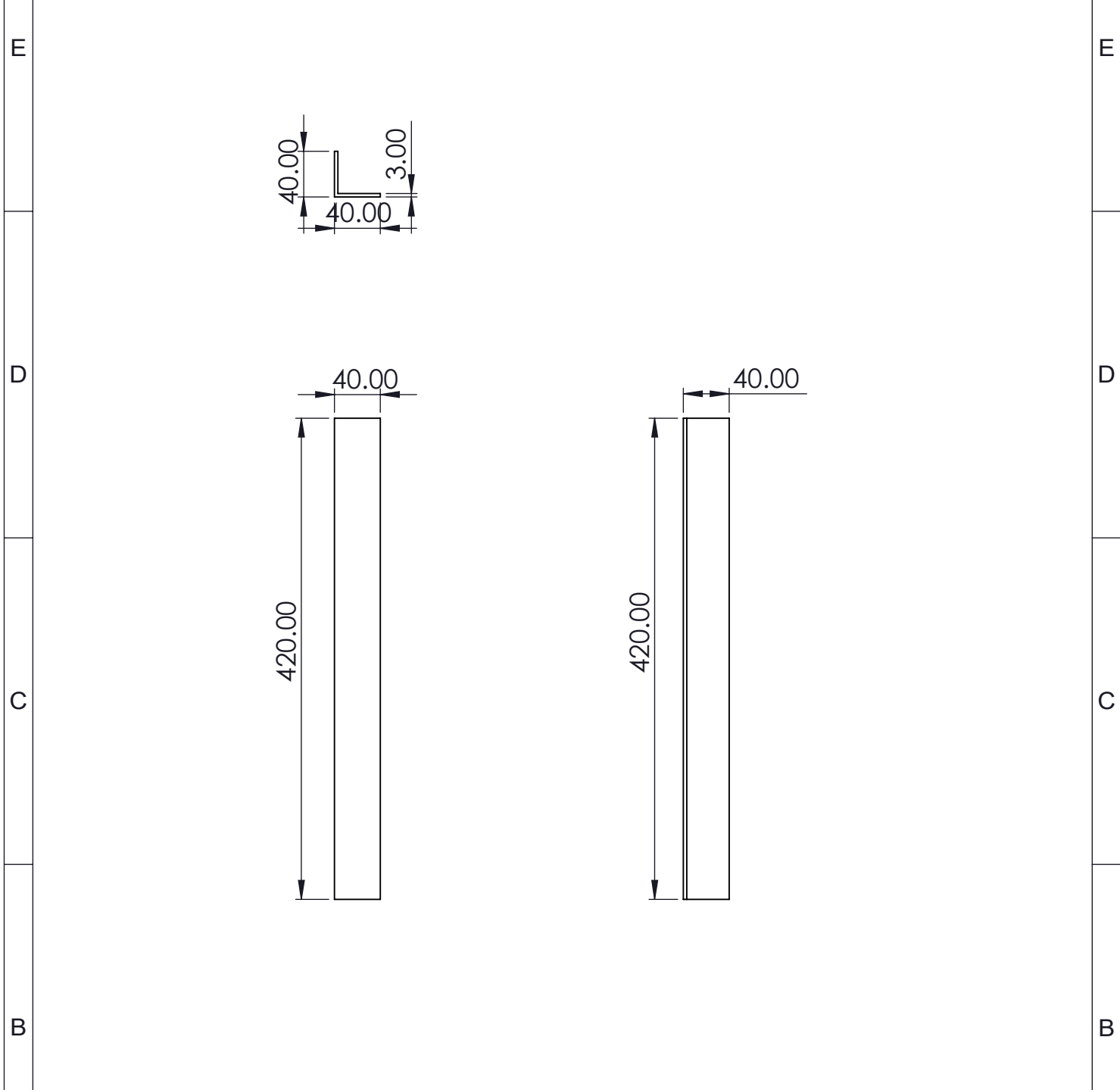
1	Strip					Logam	420 mm	500 mm	A7		
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT	NO. ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA :								SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-08-2024
STRIP G								1:5	DIPERIKSA	BAYU	05-08-2024
									DISAHKAN	RADHI	
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	011	TM-3A	



5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
  												
2	Siku			Logam	150 mm		-		A8	-		
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-08-2024		
<b>SIKU H</b>							<b>1:5</b>	DIPERIKSA	BAYU	05-08-2024		
								DISAHKAN	RADHI			
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							<b>A4</b>	012	TM-3A			

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
1	Strip			Logam	320 mm		-		A9	-		
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-08-2024	A	
<b>STRIP G</b>							1:5	DIPERIKSA	BAYU	05-08-2024		
								DISAHKAN	RADHI			
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	013	TM-3A			

5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA		
				△					



1	Siku					Logam	420 mm	500 mm	A10		
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024
SIKU J								1:5	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024
									DISAHKAN	RADHI	
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	014	TM-3A	

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
2	Strip			Logam	140 mm		-		A11			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024		
<b>STRIP K</b>							1:2	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
								DISAHKAN	RADHI			
NO. ASSY. :							FORMAT	015		TM-3A		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							A4					

PERUBAHAN DARI :

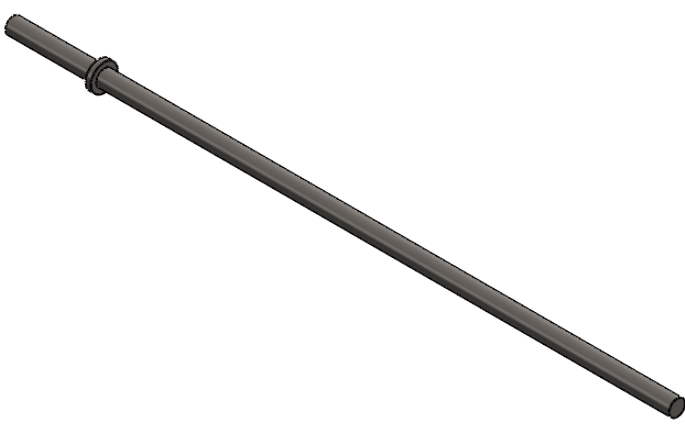
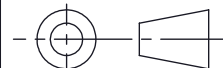

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
2	Siku			Logam	420 mm		500 mm		A12			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024		
<b>SIKU L</b>							<b>1:5</b>	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
								DISAHKAN	RADHI			
NO. ASSY. :							FORMAT	016		TM-3A		
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							<b>A4</b>					

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4		3		2		1		
NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA	
					△					
1	Spacer 3		Nilon	Lihat detail		-		B5		
19	Spacer 2		Nilon	Lihat detail		-		B4		
20	Pisau		Stainless	Lihat detail		-		B3		
1	Spacer 1		Nilon	Lihat detail		-		B2		
1	Poros		Stainless	Lihat detail		-		B1		
JML	NAMA BAGIAN		BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024
SUB ASSY PISAU						1:5		DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024
								DISAHKAN		RADHI
NO. ASSY. :						FORMAT		017		TM-3A
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id						A4				

		5		4		3		2		1					
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA				
						△									
E												E			
D												D			
C												C			
B												B			
A												A			
1	Poros			Stainless		Lihat detail		Lihat detail		B1					
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN		UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID					
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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		RESTY		02-07-2024	
<b>POROS</b>								<b>1:2</b>		DIPERIKSA		BAYU		05-07-2024	
										DISAHKAN		RADHI			
NO. ASSY. :								FORMAT		018		TM-3A			
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								<b>A4</b>							
		5		4		3		2		1					

PERUBAHAN DARI :


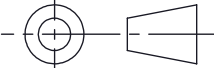

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
<p>DETAIL C SCALE 1 : 1</p> <p>DETAIL D SCALE 1 : 1</p>												
1	Poros			Stainless	dia15 - 620 mm		-		B1			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-08-24	
POROS							1:5		DIPERIKSA	BAYU	05-08-24	
									DISAHKAN		RADHI	
NO. ASSY. :							FORMAT		019		TM-3A	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							A4					

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :



5		4			3		2		1				
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA						
				△									
E											E		
D											D		
C											C		
B											B		
A											A		
1	Spacer 1			Nilon		Lihat detail		-		B2			
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN		UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024		
SPACER 1								1:2	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
									DISAHKAN	RADHI			
NO. ASSY. :								FORMAT	020		TM-3A		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4					
5		4			3		2		1				

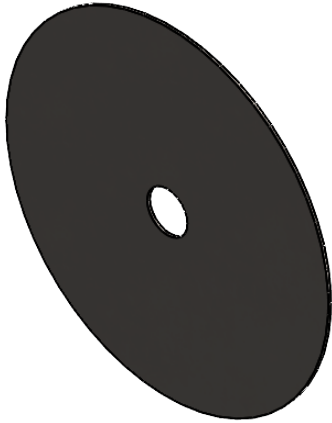
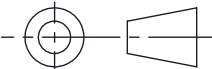

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
1	Spacer 1			Nilon	dia 35 - 89,5 mm		1000 mm		B2			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024	
SPACER 1							1:10		DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024	
									DISAHKAN		RADHI	
NO. ASSY. :							FORMAT		021		TM-3A	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							A4					
5		4			3		2		1			

PERUBAHAN DARI :

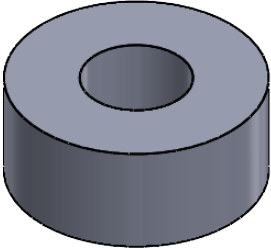
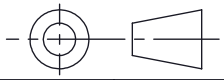

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2			1			
NO	PERUBAHAN				TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	
							△						
													
20	Pisau				Stainless		Lihat detail			-		B3	
JML	NAMA BAGIAN				BAHAN		UKURAN JADI			UKURAN KASAR		NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024		
<b>PISAU</b>							<b>1:2</b>		DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
									DISAHKAN	RADHI			
NO. ASSY. :							FORMAT		<b>A4</b>	<b>022</b>	<b>TM-3A</b>		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id													
5		4			3		2			1			

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2			1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	TANGGAL	NAMA	TANGGAL	NAMA
				△							
20	Pisau	Stainless	dia 120mm			-	B3				
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI			UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0    6    30    120    400    1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024		
<b>PISAU</b>						<b>1:2</b>	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
NO. ASSY. :							DISAHKAN	RADHI			
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							FORMAT	<b>A4</b>	<b>023</b>	<b>TM-3A</b>	
5		4			3		2			1	
PERUBAHAN DARI :						DIGANTI DENGAN :					

5		4			3		2			1		
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	TANGGAL	NAMA	TANGGAL	NAMA	
				△								
												
19	Spacer 2			Nilon	Lihat detail		-	B4				
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024		
<b>SPACER 2</b>							<b>1:2</b>	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
								DISAHKAN	RADHI			
NO. ASSY. :							FORMAT	<b>A4</b>	<b>024</b>	<b>TM-3A</b>		
 <b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id												


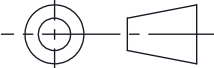

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
19	Spacer 2			Nilon	Lihat detail				B4			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY			
<b>SPACER 2</b>							<b>1:2</b>	DIPERIKSA				
								DISAHKAN				
NO. ASSY. :							FORMAT					
<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							<b>A4</b>					
5		4			3		2		1			

PERUBAHAN DARI :

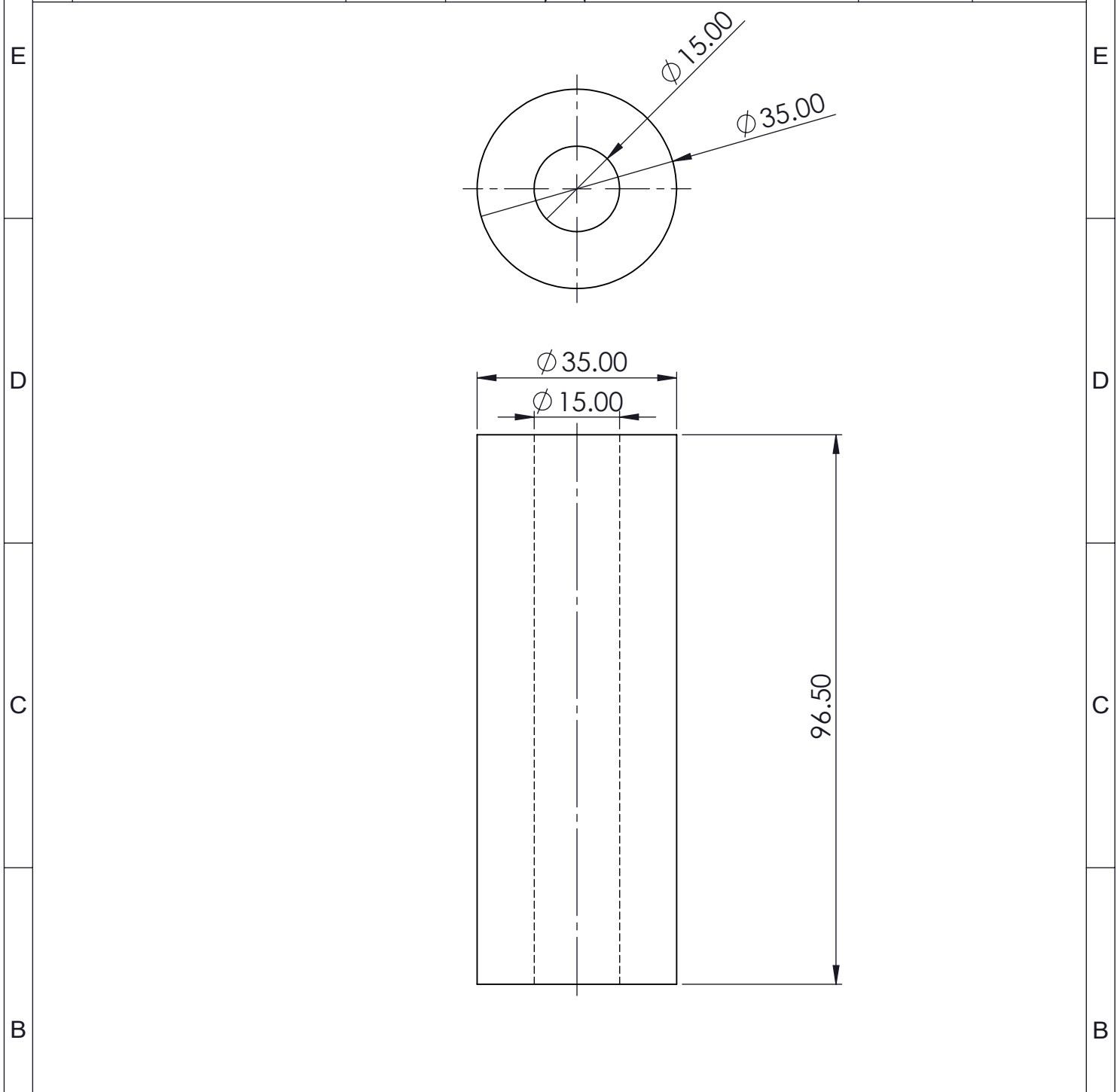
DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1				
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA			
						△							
E											E		
D											D		
C											C		
B											B		
A											A		
1	Spacer 3			Nilon		Lihat detail		-		B5			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN		UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID			
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT		NO. ORDER		PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000							
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	SKALA		DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024		
<b>NAMA :</b>  <b>SPACER 3</b>								<b>1:2</b>	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
									DISAHKAN	RADHI			
<b>NO. ASSY. :</b>   <b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT		026		TM-3A	
								<b>A4</b>					
5		4			3		2		1				

PERUBAHAN DARI :


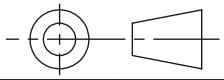

DIGANTI DENGAN :

5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA		



1	Spacer 3					Nilon	96,5 mm	1000 mm	B5		
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024
SPACER 3								1:2	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024
									DISAHKAN	RADHI	
NO. ASSY. :									FORMAT	027	TM-3A
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4			



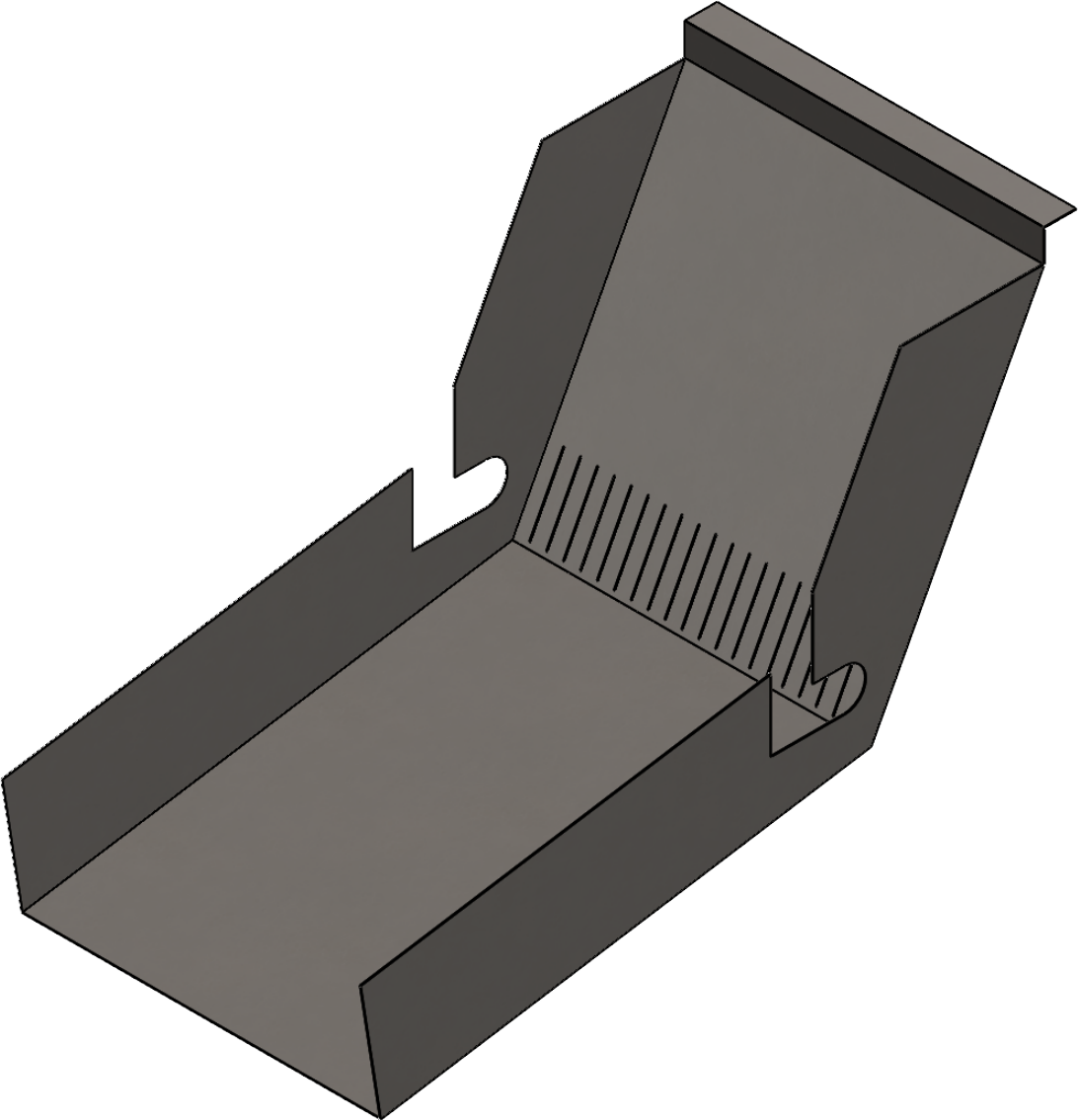
5		4			3		2			1												
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA											
						△																
E												E										
D												D										
C												C										
B												B										
A												A										
1	Cover			Galvanis	Lihat detail		-			C1												
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR			NO. ID	F											
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT			NO. ORDER	PROYEKSI											
<	6	30	120	400	1000	2000																
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>SKALA</td> <td>DIGAMBAR</td> <td>RESTY</td> <td>02-07-2024</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">1:10</td> <td>DIPERIKSA</td> <td>BAYU</td> <td>05-07-2024</td> </tr> <tr> <td>DISAHKAN</td> <td>RADHI</td> <td> </td> </tr> </table>		SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024	1:10	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024	DISAHKAN	RADHI	
SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024																			
1:10	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024																			
	DISAHKAN	RADHI																				
NAMA :							COVER SAMPING KANAN															
NO. ASSY. :																						
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							FORMAT		028		TM-3A											
							A4															
5		4			3		2			1												

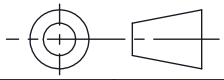

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
1	Cover			Galvanis	700 x 400 mm		-		C1			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024	
COVER SAMPING KANAN							1:10		DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024	
									DISAHKAN		RADHI	
NO. ASSY. :							FORMAT		029		TM-3A	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							A4					

5		4			3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA			
				△						

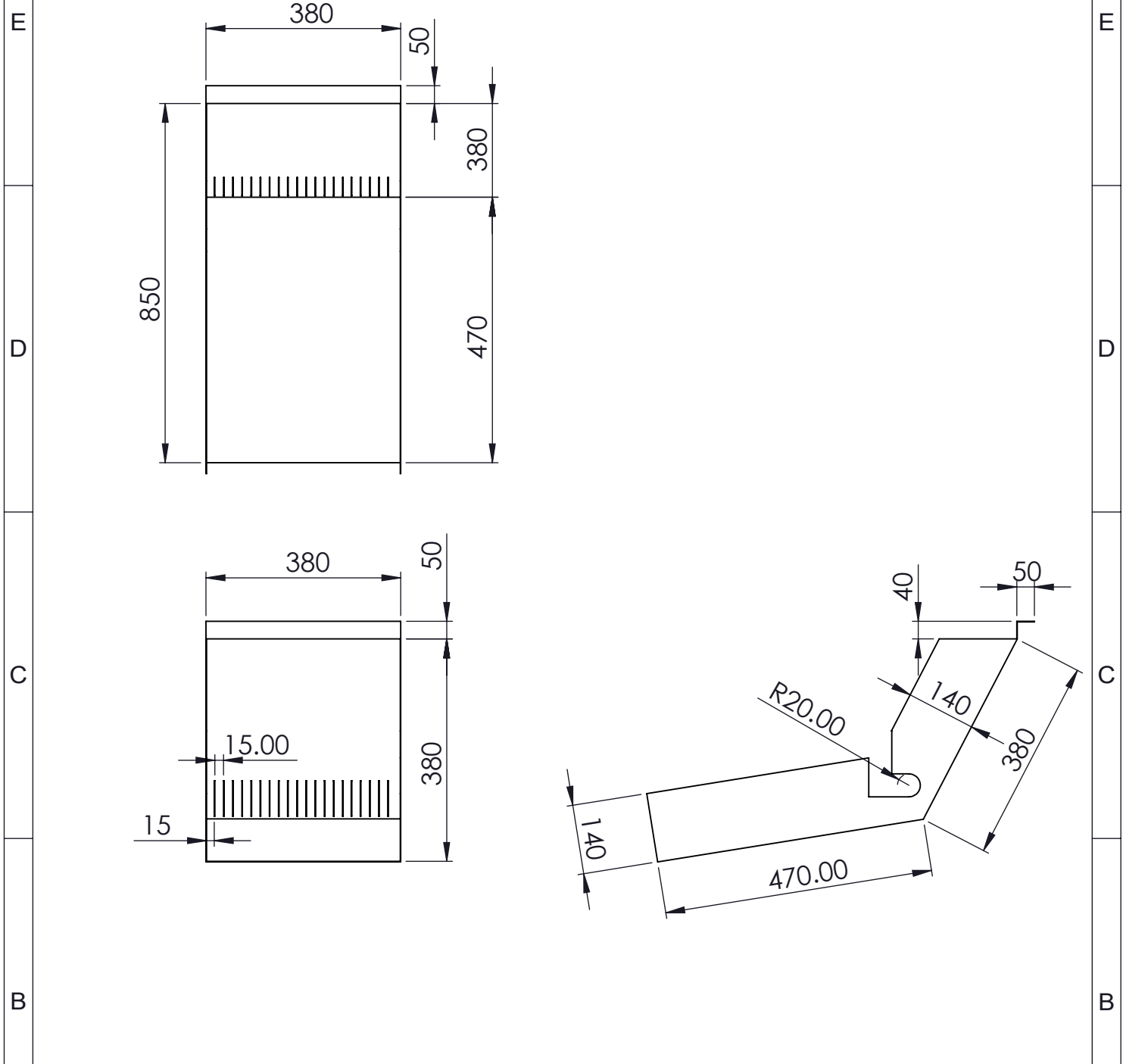


1	Lintasan	Stainless	Lihat detail	-	D1					
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F				
>	0    6    30    120    400    1000	UKURAN LANJUT		NO. ORDER	PROYEKSI					
<	6    30    120    400    1000    2000									
TOL	±0.1    ±0.2    ±0.3    ±0.5    ±0.8    ±1.2									
NAMA :				SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024			
<b>LINTASAN</b>				<b>1:2</b>	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024			
NO. ASSY. :					DISAHKAN	RADHI				
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id				FORMAT	030	TM-3A				
5		4			3		2		1	

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

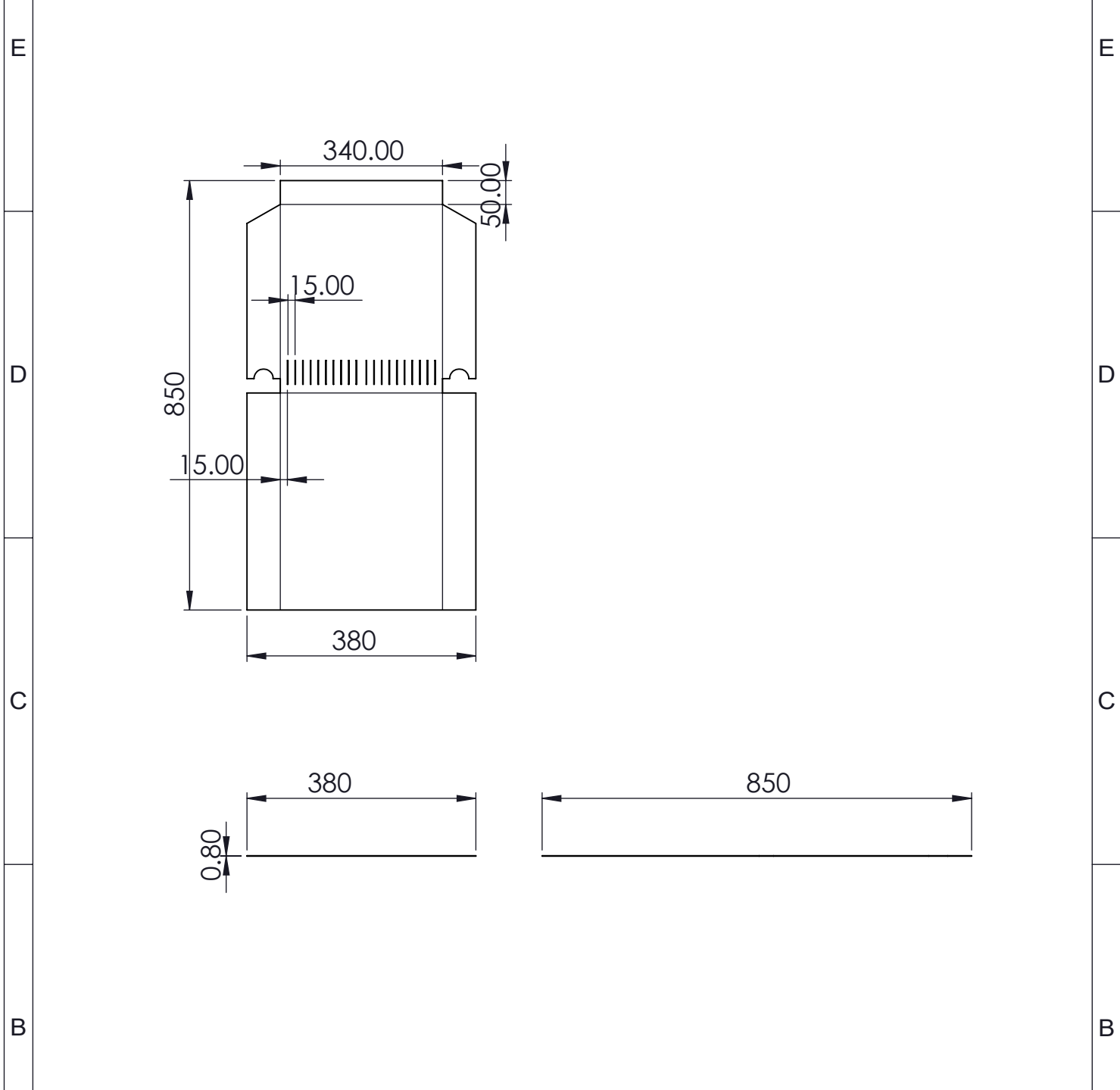
5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA		
				△					




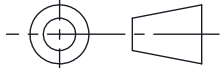

1	Lintasan					Stainless	850 x 380 mm	-	D1		
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA :								SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024
LINTASAN								1:13	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024
									DISAHKAN		RADHI
NO. ASSY. :								FORMAT	031	TM-3A	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4			

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
1	Bentangan			Stainless	Lihat detail		-		D1			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024		
<b>BENTANGAN LINTASAN</b>							1:10	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
								DISAHKAN	RADHI			
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	032		TM-3A		

5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA		
				△					



1	Bentangan Lintasan	Stainless	850 x 340 mm	-	D1	
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000
<	6	30	120	400	1000	2000
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
NAMA :				SKALA	DIGAMBAR	RESTY
BENTANGAN LINTASAN				1:12	DIPERIKSA	BAYU
					DISAHKAN	RADHI
NO. ASSY. :				FORMAT	033	TM-3A
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id				A4		

5		4			3		2			1				
NO	PERUBAHAN				TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA		
							△							
E												E		
D												D		
C												C		
B												B		
1	Cover				Galvanis		Lihat detail		-		E1			
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN		UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT		NO. ORDER		PROYEKSI			
<	6	30	120	400	1000	2000								
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2								
A	NAMA :  <h2 style="margin: 0;">COVER BELAKANG</h2>								SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024	A	
								1:10	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024			
								DISAHKAN	RADHI					
NO. ASSY. :								FORMAT	034		TM-3A			
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4						
5		4			3		2			1				

PERUBAHAN DARI :


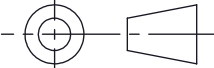

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
1	Cover			Galvanis	700 x 500 mm		-		E1			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024		
<b>COVER BELAKANG</b>							1:10	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
								DISAHKAN	RADHI			
NO. ASSY. :							FORMAT	035		TM-3A		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							A4					

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

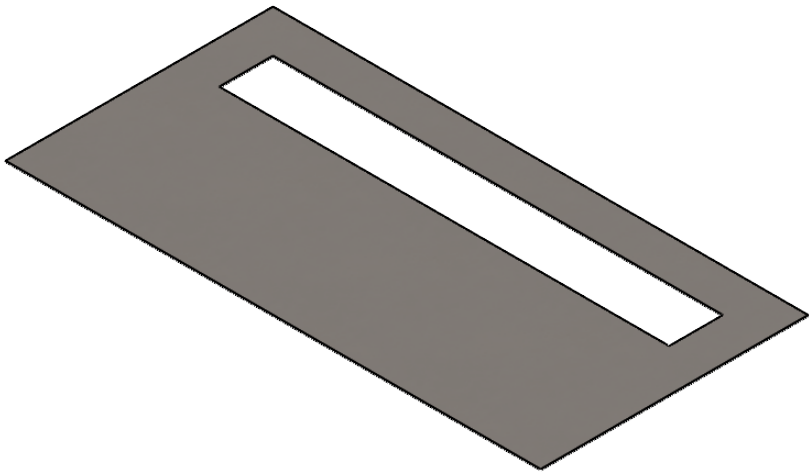
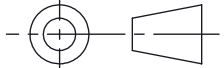



5		4			3		2		1		
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA	
E											E
D											D
C											C
B											B
A											A
1	Cover			Galvanis	Lihat detail		-	F1			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR	NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT	NO. ORDER	PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
NAMA :							SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024	
<b>COVER SAMPING KIRI</b>							<b>1:5</b>	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024	
								DISAHKAN	RADHI		
NO. ASSY. :							FORMAT	036	TM-3A		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							A4				
5		4			3		2		1		

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

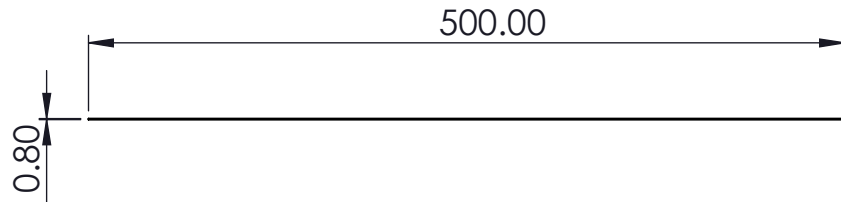
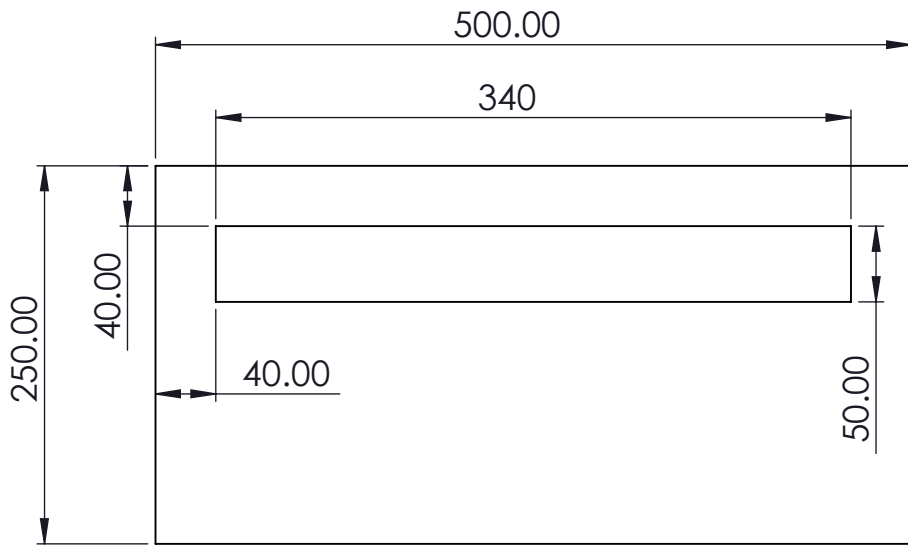
5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
1	Cover			Galvanis	700 x 400 mm		-		F1			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT		NO. ORDER		PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
NAMA :							SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024		
COVER SAMPING KIRI							1:10	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
								DISAHKAN		RADHI		
NO. ASSY. :							FORMAT	037		TM-3A		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							A4					

5		4			3		2			1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA				
				△							
											
1	Cover	Stainless	Lihat detail			-	G1				
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI			UKURAN KASAR	NO. ID	F			
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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;">COVER ATAS</h2>							SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024	
							1:5	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024	
								DISAHKAN	RADHI		
NO. ASSY. :							FORMAT	A4	038	TM-3A	
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id											

PERUBAHAN DARI :


DIGANTI DENGAN :

5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA		



1	Cover	Stainless	Lihat detail	G1	
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID
>	0	6	30	120	400
<	6	30	120	400	1000
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8

NAMA :			SKALA	DIGAMBAR	RESTY
COVER ATAS			1:5	DIPERIKSA	
				DISAHKAN	
NO. ASSY. :					

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


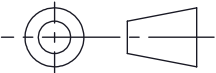

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
1	TUTUP ATAS			Stainless	250 x 500 mm		-		D1			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024	
TUTUP ATAS							1:5		DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024	
									DISAHKAN		RADHI	
NO. ASSY. :							FORMAT		039		TM-3A	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							A4					

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2			1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA				
				△							
											
1	Cover	Galvanis	Lihat detail	-	H1						
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F					
>	0    6    30    120    400    1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024				
<b>COVER DEPAN</b>				<b>1:5</b>	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024				
NO. ASSY. :					DISAHKAN	RADHI					
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id				FORMAT	040	TM-3A					
5		4			3		2			1	

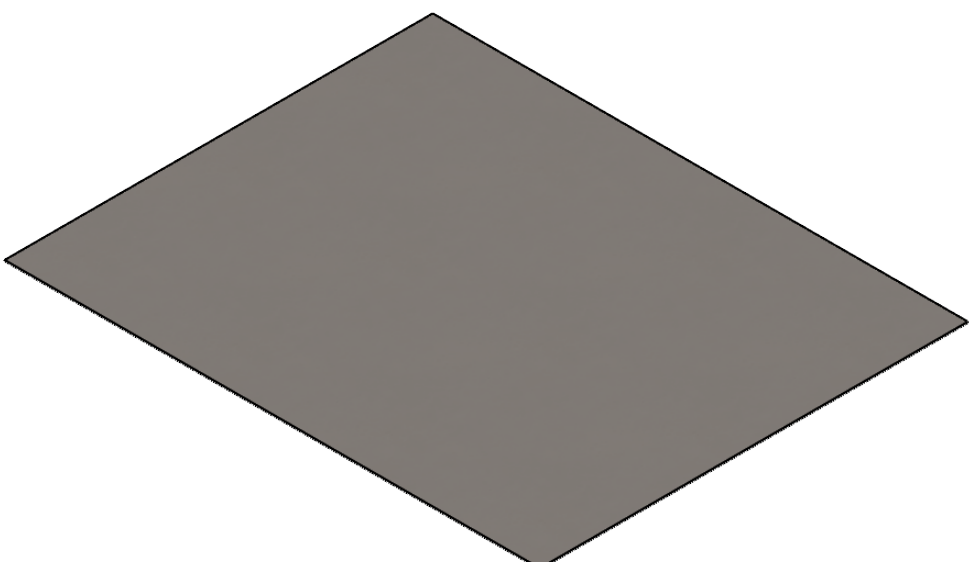
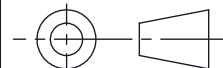

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2		1			
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA		
						△						
1	Cover			Galvanis	550 x 500 mm		-		H1			
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR		NO. ID	F		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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	RESTY	02-07-2024		
<b>COVER DEPAN</b>							1:5	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
								DISAHKAN	RADHI			
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	041		TM-3A		

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4			3		2			1		
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	TANGGAL	NAMA	TANGGAL	NAMA	
				△								
												
1	Cover	Galvanis	Lihat detail	-	I1							
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F						
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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;">COVER BAWAH</h2>							SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024		
							1:5	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024		
								DISAHKAN	RADHI			
NO. ASSY. :							FORMAT	A4	042	TM-3A		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id												

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :



5		4			3		2		1																																																																																																					
NO	PERUBAHAN			TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN		TANGGAL	NAMA																																																																																																				
						△																																																																																																								
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td colspan="3">Cover</td> <td>Galvanis</td> <td colspan="2">400 x 500 mm</td> <td>-</td> <td>I1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>JML</td> <td colspan="3">NAMA BAGIAN</td> <td>BAHAN</td> <td colspan="2">UKURAN JADI</td> <td>UKURAN KASAR</td> <td>NO. ID</td> <td>F</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt;</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>30</td> <td>120</td> <td>400</td> <td>1000</td> <td rowspan="2">UKURAN LANJUT</td> <td rowspan="2">NO. ORDER</td> <td colspan="2">PROYEKSI</td> </tr> <tr> <td>&lt;</td> <td>6</td> <td>30</td> <td>120</td> <td>400</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>TOL</td> <td>±0.1</td> <td>±0.2</td> <td>±0.3</td> <td>±0.5</td> <td>±0.8</td> <td>±1.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">           NAMA :   <h2 style="text-align: center;">COVER BAWAH</h2> </td> <td>SKALA</td> <td>DIGAMBAR</td> <td>RESTY</td> <td>02-07-2024</td> </tr> <tr> <td colspan="7" rowspan="2"></td> <td rowspan="2">1:5</td> <td>DIPERIKSA</td> <td>BAYU</td> <td>05-07-2024</td> </tr> <tr> <td>DISAHKAN</td> <td>RADHI</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">NO. ASSY. :</td> <td>FORMAT</td> <td>043</td> <td>TM-3A</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">            POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN            JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212            TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id         </td> <td>A4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>											1	Cover			Galvanis	400 x 500 mm		-	I1			JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR	NO. ID	F		>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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;">COVER BAWAH</h2>							SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024								1:5	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024	DISAHKAN	RADHI		NO. ASSY. :							FORMAT	043	TM-3A		POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							A4			
1	Cover			Galvanis	400 x 500 mm		-	I1																																																																																																						
JML	NAMA BAGIAN			BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR	NO. ID	F																																																																																																					
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN 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;">COVER BAWAH</h2>							SKALA	DIGAMBAR	RESTY	02-07-2024																																																																																																				
							1:5	DIPERIKSA	BAYU	05-07-2024																																																																																																				
								DISAHKAN	RADHI																																																																																																					
NO. ASSY. :							FORMAT	043	TM-3A																																																																																																					
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id							A4																																																																																																							

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

# **LAMPIRAN C**

## **FORM KUISIONER**

## Form Kuisioner

### Form kuisioner

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Produk apa yang dihasilkan oleh usaha bapak/ibu?	Kerupuk ikan tengiri
2.	Sudah berapa lama terjun dalam usaha ini?	20 tahun
3.	Apakah ada kesulitan dalam proses produksi? Jika iya apa kesulitannya?	Pemotongan adonan masih menggunakan cara manual
4.	Apakah proses produksi sudah menggunakan mesin?	Sudaah, namun pemotongan masih manual
5.	Apakah ada proses yang perlu diinovasi?	Ada
6.	Apakah produk yang dihasilkan sudah sempurna?	Hasil potongan masih tidak seragam
7.	Berapa kapasitas yang dihasilkan pada proses produksi perharinya?	60 Kg adonan
8.	Alat bantu yang seperti apa yang diperlukan?	Yang sederhana dan mudah dioperasikan

Cilacap, 23 Januari 2024

*Rasa*  
Kerupuk (Udari) tengiri  
Jl. Kendijesi T. 05  
Pemilik Usaha

# **LAMPIRAN D**

*BILS OF MATERIALS*

**Bill Of Material**

No	Nama Komponen	No.ID	Spesifikasi	Satuan	Jumlah Pemakaian Per Satuan		Harga	Total
					Panjang (mm)	Jumlah		
<b>A</b>								
1.	Siku A	A1	Besi siku 40 × 40 × 3mm	Batang	470	2		
2.	Siku B	A2	Besi siku 40 × 40 × 3mm	Batang	320	2		
3.	Strip C	A3	Plat strip 1000× 30 × 3mm	Batang	320	4		
4.	Siku D	A4	Besi siku 40 × 40 × 3mm	Batang	620	2		
5.	Siku E	A5	Besi siku 40 × 40 × 3mm	Batang	250	2		
6.	Siku F	A6	Besi siku 40 × 40 × 3mm	Batang	420	1		
7.	Strip G	A7	Plat strip 1000× 30 × 3mm	Batang	420	1		
8.	Siku H	A8	Besi siku 40 × 40 × 3mm	Batang	200	2		
9.	Strip I	A9	Plat strip 1000× 30 × 3mm	Batang	320	1		
10.	Siku J	A10	Besi siku 40 × 40 × 3mm	Batang	420	1		
11.	Strip K	A11	Plat strip 1000× 30 × 3mm	Batang	140	2		
12.	Siku L	A12	Besi siku 40 × 40 × 3mm	Batang	420	2		
<b>Jumlah total harga besi siku</b>							<b>Rp. 147.000</b>	<b>Rp. 147.000</b>

**Bill of material (lanjutan)**

No	Nama komponen	No.id	spesifikasi	Satuan	Jumlah pemakaian per satuan		Harga	Total
					Panjang (mm)	Jumlah		
<b>B</b>								
1.	Poros	B1	Stainless steel 304 (Ø25,4mm)	Batang	620	1	Rp. 270.000	Rp. 270.000
	Spacer 1	B2	Nilon (Ø35mm)	Batang	89,5	1		
	Pisau	B3	Plat stainless steel (tebal 1mm)	Lembar	120 × 1	20	Rp. 120.000	Rp. 120.000
	Specer 2	B4	Nilon (Ø35mm)	Batang	15	19		
	Specer 3	B5	Nilon (Ø35mm)	Batang	96,5	1		
<b>Jumlah total harga nilon 1 m</b>							Rp. 60.000	Rp. 60.000
<b>C</b>								
1.	Cover samping kanan	C1	Plat galvanis (tebal 0,8mm)	Lembar	700 × 400	1		
<b>D</b>								
1.	Lintasan	D1	Plat stainless steel (tebal 0,8mm)	lembar	850 × 380	1	Rp. 600.000	Rp. 600.000
<b>E</b>								
1.	Cover belakang	E1	Plat galvanis (tebal 0,8mm)	Lembar	700 × 500	1		
<b>F</b>								
1.	Cover samping kiri	F1	Plat galvanis (tebal 0,8mm)	Lembar	700 × 400	1		
<b>G</b>								
1.	Cover atas	G1	Plat stainless steel (tebal 0,8mm)	Lembar	250 × 500	1		

No	Nama komponen	No.id	spesifikasi	Satuan	Panjang (mm)	Jumlah	Total	No
<b>H</b>								
1.	Cover depan	H1	Plat galvanis (tebal 0,8mm)	Lembar	550 × 500	1		
<b>I</b>								
1.	Cover bawah	I1	Plat galvanis (tebal 0,8mm)	Lembar	400 × 500	1		
<b>Jumlah harga plat cover</b>							Rp. 430.000	Rp. 430.000
<b>Penggerak &amp; System Transmisi</b>								
1.	Motor listrik	-	AC ¼ hp, 1400 rpm	Buah	-	1	Rp. 850.000	Rp. 850.000
2.	Sabuk	-	Tipe A	Buah	-	1	Rp. 21.000	Rp. 21.000
3.	<i>Pulley 1</i>	-	2 inchi	Buah	-	1	Rp. 21.000	Rp. 21.000
4.	<i>Pulley 2</i>	-	4 inchi	Buah	-	1	Rp. 42.000	Rp. 42.000
5.	<i>Pillow block</i>	-	UCF 202 FYH	Buah		2	Rp. 118.000	Rp. 236.000
6.	Akrilik	-	Kaca plastik	Lembar	25cm x 50 cm	1	Rp. 37.500	Rp. 37.500
<b>Bahan habis pakai</b>								
1.	Elektroda	-	Rd 2,6 mm	Buah		2 kg	Rp. 17.500	Rp. 35.000
2	Elektroda		Stainless 1,6 mm	Buah		1 kg	Rp. 35.000	Rp. 35.000
3	Batu gerinda		BHm.pot 55 Np resibon	Buah	4" x 1,6 mm	1	Rp. 30.000	Rp. 30.000
4	Batu gerinda poles			Buah		1	Rp. 15.000	Rp. 15.000
5	Batu gerinda		Potong WD					
6	D.Sanpolat					¼ kg	Rp. 19.000	Rp. 19.000
7	Autosol			Buah		1	Rp. 26.000	Rp. 26.000
8	Baut		6 x20 mm	Buah		40	Rp. 5.00	Rp. 20.000
9	engsel		3" SN VSM			1	Rp. 14.000	Rp. 14.000
10	Bor		Naci		4"		Rp. 27.500	Rp. 27.500
11	Cat		Avian	Kaleng		2	Rp. 21.000	Rp. 42.000

12	Thiner		A	kaleng		½	Rp. 25.000	Rp. 25.000	
13	Thiner		WD (B)	Kaleng		1	Rp. 15.500	Rp. 15.500	
14	Baut			Buah	10x40	8	Rp. 2.500	Rp. 20.000	
			<b>Jumlah total</b>						<b>Rp. 3.133.500.-</b>



# **LAMPIRAN E**

## **DOKUMENTASI PEMBUATAN MESIN**



# **LAMPIRAN F**

## **BIODATA PENULIS**

## BIODATA PENULIS



Nama : Indriani Mawar Oktavia  
Tempat/Tanggal Lahir : Cilacap, 29 Oktober 2002  
Alamat : Jl. Kautaman gg. Sawo RT 01 RW 04, Desa  
Klapagada, Kecamatan Maos, Kabupaten Cilacap.  
E-mail : **mbaindriani@gmail.com**  
Nomor Handphone : 088232149139  
Hobi : Membaca cerita dan mendengarkan musik  
Motto : Jadilah versi terbaik untuk dirimu sendiri

### **Riwayat Pendidikan:**

- SD Negeri Klapagada 01 : Tahun 2008-2014
- SMP Negeri 3 Maos : Tahun 2014-2017
- SMKK Boedi Oetomo 3 Maos : Tahun 2017-2020
- Politeknik Negeri Cilacap : Tahun 2021-2024