

**LAMPIRAN 1**  
**(*BILL OF MATERIAL*)**

**Tabel 1. *BILL OF MATERIAL SISTEM PENGGERAK MESIN CNC PLASMA CUTTING***

BOM SISTEM PENGGERAK CNC <i>PLASMA CUTTING</i>					
No	Part	QTY	Satuan	Harga Satuan	Harga Total
1.	Alumunium Profil 2020	150	cm	650	97.000
2.	Alumunium Profil 2020	143	cm	650	92.950
3.	Alumunium Profil 2020	150	cm	650	97.000
4.	Alumunium Profil 2020	143	cm	650	92.950
5.	Alumunium Profil 4040	90	cm	3.000	270.000
6.	Hollow Dragchain 20 x 40 x 1,4	1	pcs	50.000	50.000
7.	Corner Bracket 20 x 20	4	pcs	4.500	18.000
8.	Linier Shaft Support	50	cm	50.000	50.000
9.	Dragchain 10 x 10	2	pcs	120.000	240.000
10.	Pulley GT2 20T W10	4	pcs	25.000	100.000
11.	Pulley GT Idler B8	1	pcs	55.000	55.000
12.	Timming Belt Open loop	5	m	20.000	100.000
13.	Wheel V-Slot Bearing	16	pcs	14.000	224.000
14.	Baut dan Mur	1	pcs	150.000	150.000
15.	Ring	1	pcs	30.000	30.000
16.	Stepper NEMA 23	4	pcs	150.000	600.000
17.	Sensor Proximity	3	pcs	38.000	114.000
18.	Driver Motor TB6600	2	pcs	67.000	134.000
19.	Driver Motor TB6560	1	pcs	50.000	50.000
20.	PSU 24V 10A	1	pcs	97.000	97.000
21.	Breakoutboard Mach3	1	pcs	180.000	180.000
22.	Saklar	1	pcs	4.000	4.000
23.	Socket + Kabel Power	1	set	30.000	30.000
24.	Connector CB 4 Pin	3	pcs	9.000	27.000
25.	Connector CB 3 Pin	1	pcs	8.500	8.500
26.	E-stop Button	1	pcs	12.000	12.000
27.	Relay 10A	1	pcs	30.000	30.000
28.	Kontaktor	1	pcs	250.000	250.000
29.	Kabel AWG	10	m	4.400	44.000
30.	Kabel 1 Merah	5	m	3.000	15.000
31.	Kabel 1 Hitam	5	m	3.000	15.000
32.	ACP 400 x 400	4	pcs	30.000	120.000
33.	Plat Mildsteel 2 mm	2,5	m	300.000	300.000
34.	Plasma Cut 40	1	pcs	2.500.000	2.500.000
35.	Torch PT-31	1	pcs	105.000	105.000
36.	Nozzle Tip	2	set	20.000	40.000
37.	Klem Plasma	1	set	40.000	40.000
37.	Lain-lain	-	-	300.000	300.000
<b>Total</b>					<b>6.562.400,00</b>

**LAMPIRAN 2**  
**(DOKUMENTASI UJI HASIL DAN HASIL PENGUKURAN)**

**Gambar 1. Dokumentasi**



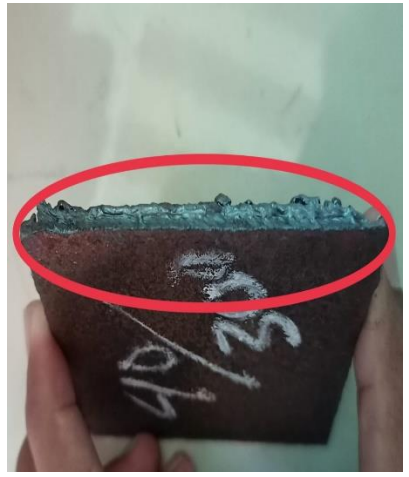
**Gambar 2. Uji Hasil**



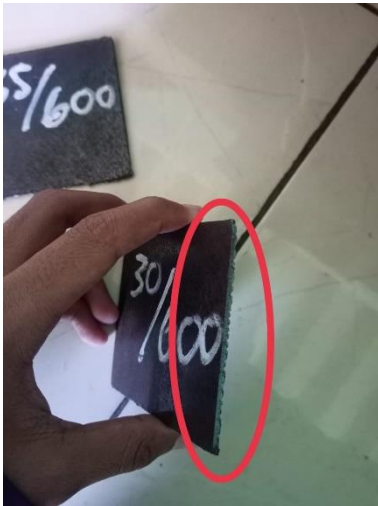
2,224  $\mu\text{m}$ .



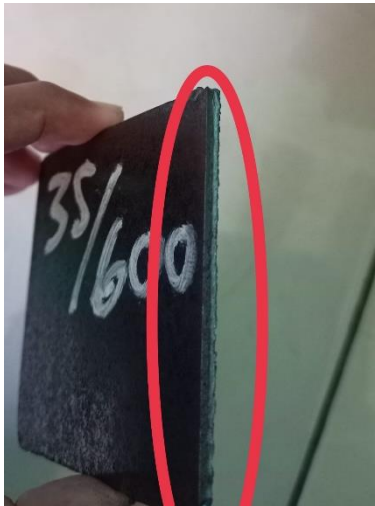
2,899  $\mu\text{m}$ .



4,840  $\mu\text{m}$ .



7,633  $\mu\text{m}$ .



3,882  $\mu\text{m}$ .



5,346  $\mu\text{m}$ .




1,364  $\mu\text{m}$ .



2,269  $\mu\text{m}$ .



Gambar 3. Hasil pengukuran



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**POLITEKNIK NEGERI CILACAP**  
**JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN**  
 Jalan Dr. Soetomo, Sidakaya, Cilacap, Jawa Tengah, 53212  
 Phone : (0282) 533329, Ext : 120, 123, Fax: (0282) 537992  
 Web: pnc.ac.id Email: jtm@pnc.ac.id

---

## TESTING REPORT

Report No. : 006/JTM-PNC/VII/2024	Total of Pages : 1 of 1
Customer : Cahyo Setiawan	Date of Received : 22 July 2024
Address : POLITEKNIK NEGERI CILACAP	Date of Tested : 25 July 2024
Object to be Tested : (as received)	PO No. : -
Location of Performance: Lab. Metrologi Industri, Politeknik Negeri Cilacap	Project Name : -
Client's Description of sample	Sample Marking : <i>MildSteel</i>
Material : <i>MildSteel</i>	Material Type/Grade :
WPS No. : -	Welding Position :
Testing for : Student Research	Welding Process :

---


Environment Temp. :  $\pm 20\text{ }^{\circ}\text{C}$   
 Test Method : Pengukuran Kekasaran Permukaan

Measurement results:		
Specimen No.	Observation	Result
30 A ( 300 rpm )	Surface Roughness	2,224 $\mu\text{m}$
35 A ( 300 rpm )	Surface Roughness	2,899 $\mu\text{m}$
40 A ( 300 rpm )	Surface Roughness	4,840 $\mu\text{m}$
30 A ( 600 rpm )	Surface Roughness	7,633 $\mu\text{m}$

Measurement results:		
Specimen No.	Observation	Result
35 A ( 600 rpm )	Surface Roughness	3,882 $\mu\text{m}$
40 A ( 600 rpm )	Surface Roughness	5,346 $\mu\text{m}$
35 A ( 900 rpm )	Surface Roughness	1,364 $\mu\text{m}$
40 A ( 900 rpm )	Surface Roughness	2,269 $\mu\text{m}$

Testing Machine Used : SURFACE ROUGHNESS MITUTOYO SJ- 210  
 Remark : Mitutoyo brand

Test Conducted By : Windi Setyaningrum, A.Md.  
 Witnessed By : Cahyo Setiawan



Approved Signatory  
**Nur Akhlis Sarhidaya Laksana, S.Pd., M.T.**  
 Head of Department

**Gambar 4. Hasil pengukuran**

Lampiran : Hasil Pengukuran *Surface Roughness*  
 Nomor : 006/JTM-PNC/VII/2024

Speciment	Pengukuran I	Pengukuran II	Pengukuran III	Hasil Akhir
30 A ( 300 rpm )	2,252 $\mu\text{m}$	2,252 $\mu\text{m}$	6,390 $\mu\text{m}$	2,224 $\mu\text{m}$
35 A (300 rpm )	2,850 $\mu\text{m}$	2,932 $\mu\text{m}$	2,916 $\mu\text{m}$	2,899 $\mu\text{m}$
40A (300 rpm )	4,803 $\mu\text{m}$	4,835 $\mu\text{m}$	4,882 $\mu\text{m}$	4,840 $\mu\text{m}$

Speciment	Pengukuran I	Pengukuran II	Pengukuran III	Hasil Akhir
30 A ( 600 rpm )	7,680 $\mu\text{m}$	7,575 $\mu\text{m}$	7,645 $\mu\text{m}$	7,633 $\mu\text{m}$
35 A ( 600 rpm )	3,687 $\mu\text{m}$	3,956 $\mu\text{m}$	4,003 $\mu\text{m}$	3,882 $\mu\text{m}$
40A ( 600 rpm )	5,337 $\mu\text{m}$	5,337 $\mu\text{m}$	5,365 $\mu\text{m}$	5,346 $\mu\text{m}$

Speciment	Pengukuran I	Pengukuran II	Pengukuran III	Hasil Akhir
35 A ( 900 rpm )	1,349 $\mu\text{m}$	1,372 $\mu\text{m}$	1,372 $\mu\text{m}$	1,364 $\mu\text{m}$
40A ( 900 rpm )	2,433 $\mu\text{m}$	2,213 $\mu\text{m}$	2,161 $\mu\text{m}$	2,269 $\mu\text{m}$

**LAMPIRAN 3**  
**(HASIL WAWANCARA DAN LEMBAR VALIDASI)**



**Gambar 1. Hasil Wawancara**

**ANGKET QUESIONER STUDI LAPANGAN  
RANCANG BANGUN MESIN CNC PLASMA CUTTING  
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN  
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN  
POLITEKNIK NEGERI CILACAP  
2024**

**IDENTITAS NARASUMBER**

Nama : Bapak Wanto  
Umur : 48 Tahun  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Alamat : Adireja Kulon, Kec. Adipara, Kab. Cilacap  
Nama Usaha : Krando Jaya Teknik

**3. QUESIONER**

1. Bagaimana proses pemotongan logam yang dilakukan di tempat usaha anda saat ini?  
Proses pemotongan logam dilakukan secara manual dengan alat bank  
mel potong yang terbuat dari besi.

2. Apakah cara pemotongan tersebut efektif?  
Efektif, akan tetapi hanya sebatas memotong logam tanpa memperhatikan  
kepresisian dan ketepatan hasil pemotongan karena bergantung pada  
keterampilan operator.

3. Alat potong apa yang digunakan untuk proses pemotongan logam?  
Alat potong yang digunakan untuk memotong bahan logam terdapat 2 jenis  
yaitu dengan tangan dan plasma.

4. Bagaimana hasil pemotongan logam menggunakan mesin potong tersebut?  
Hasil Pemotongan:
- Permukaan hasil potong relatif kasar
  - Hasil dimensi potong memiliki toleransi  $\pm 1 \text{ mm}$ .
5. Kendala apa saja yang terjadi ketika melakukan proses pemotongan menggunakan mesin tersebut?
- Nozzle kip mudah lecet
  - Nozzle cepat kotor
  - Umur nozzle tidak tahan lama
6. Hal apa saja yang mempengaruhi hasil pemotongan dari penggunaan mesin tersebut?
- Keterampilan operator
  - Setingan arus
  - Ketepatan nozzle dengan bahan logam
7. Berapa lama proses pemotongan logam dengan menggunakan mesin tersebut?  
Relatif lama dengan waktu potong  $\pm 1 \text{ jam}$  untuk memotong 1 lembar plat dengan ukuran  $2400 \text{ mm} \times 1200 \text{ mm}$ .

Cilacap, 3 Februari 2024

Narasumber



(.....W. Karto.....)

**Gambar2. Lembar validasi**

**LEMBAR VALIDASI MESIN**

Nama Mesin : Mesin CNC Plasma Cutting  
Validator : Bapak Mukhlis

**Petunjuk :**

a. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut :

1 = Tidak Sesuai  
2 = Kurang Sesuai  
3 = Sesuai  
4 = Sangat Sesuai

b. Bila menurut Bapak/Ibu validasi perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No.	Aspek Validasi	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Apakah mesin sudah sesuai dengan kebutuhan.			✓	
2	Apakah cara mengoperasikan mesin sudah sesuai yang diinginkan.				✓
3	Apakah hasil pemotongan sudah sesuai yang diinginkan.			✓	
4	Hasil pengujian mesin secara keseluruhan.			✓	

Komentar dan Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan :

Berdasarkan penilaian diatas, mesin tugas akhir tersebut dinyatakan :

<input checked="" type="radio"/> a. Layak digunakan tanpa revisi	<input type="radio"/> b. Layak digunakan dengan revisi	<input type="radio"/> c. Tidak layak digunakan
--	--	--

Cilacap, 30 Juli 2024  
Validator

  
(.....Muklas.....)

**LAMPIRAN 4**  
**(TABEL *TENSILE STRESS MATERIAL* POROS DAN TABEL FAKTOR KOREKSI**  
**UNTUK KEJUTAN DAN UNTUK MOMEN)**

**Tabel 1. *Tensile Stress Material* Poros Tabel Faktor Koreksi Kejutan dan Untuk Momen**

**Tabel 1. *Tensile Stress Material* Poros**

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

**Tabel 2. Faktor Koreksi Untuk Kejutan dan Momen**

<i>Nature of load</i>	$K_m$	$K_t$
<b>1. Stationary shafts</b>		
(a) Gradually applied load	1.0	1.0
(b) Suddenly applied load	1.5 to 2.0	1.5 to 2.0
<b>2. Rotating shafts</b>		
(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**  
**(TABEL PERHITUNGAN PROSES PRODUKSI)**

## Tabel Perhitungan Proses Produksi

**Tabel 1. Data *material*, Kecepatan potong, Sudut mata bor HSS, dan Cairan pendingin  
Proses gurdi (Widarto, 2008)**

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

**Gambar 1. Rumus Empiris Gerak Makan Per Mata Potong Gurdi (Widarto, 2008)**

- Untuk baja

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

- Untuk besi tuang

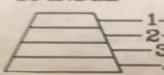
$$f = 0,1\sqrt[3]{d}; mm / put \dots\dots\dots (8.3)$$

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

**SPEED CHART** 31

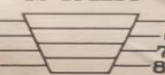
CAUTION: Change speeds only with the machine stopped

SPINDLE



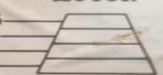
1  
2  
3  
4

12 SPEEDS



5  
6  
7  
8

MOTOR



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

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

**Tabel 3. Data Material dan Cutting Speed Proses Bubut (Widarto, 2008)**

Material	Straight Turning Speed		Threading Speed	
	Feet per Minute	Meters per Minute	Feet per Minute	Meters per Minute
Low Carbon Steel	80 - 100	24.4 - 30.5	35 - 40	10.7 - 12.2
Medium Carbon Steel	60 - 80	18.3 - 24.4	25 - 30	7.6 - 9.1
High Carbon Steel	35 - 40	10.7 - 12.2	15 - 20	4.6 - 6.1
Stainless Steel	40 - 50	12.2 - 15.2	15 - 20	4.6 - 6.1
Alumunium and Its Alloys	200 - 300	61.0 - 91.4	50 - 60	15.2 - 18.3
Ordinary Brass and Bronze	100 - 200	30.5 - 61.0	40 - 50	12.2 - 15.2
High Tensile Bronze	40 - 60	12.2 - 18.3	20 - 25	6.1 - 7.6
Cast Iron	50 - 80	15.2 - 24.4	20 - 25	6.1 - 7.6
Copper	60 - 80	18.3 - 24.4	20 - 25	6.1 - 7.6

**Tabel 4. Feeding Mesin Bubut Berdasarkan Bahan dan Jenis Pahat (Antika, 2011)**

Tabel Kecepatan Potong dan Pemakanan/Putaran berdasarkan Bahan dan jenis pahat Bubut

Material	Ballpark CS with High-Speed Tool	Cutting Speed High-Speed Tool	Cutting Speed Carbide Tool	Feed/Rev HSS Tool Lathe*	Feed/Rev Carbide Tool Lathe*
SAE 1020 - Low Carbon Steel	100	80-120	300-400	.002-.020	.006-.035
SAE 1050 - High Carbon Steel	60	60-100	200	.002-.015	.006-.030
Stainless Steel	100	100-120	240-300	.002-.005	.003-.006
Aluminium	250	400-700	800-1000	.003-.030	.008-.045
Brass & Bronze	200	110-300	600-1000	.003-.025	.008-.040
Plastics*	500	500	1000	.005-.050	.005-.050

*\*Variation in Cutting-Speed & Feed-per-Revolution will exist with different alloys, procedures, tools & desired finishes. Feed-Per-Revolution is also affected by the size of the lathe-tool, as well as the depth of cut. The cutting speed and speed of plastics will vary greatly depending upon the type of plastic.*

**Tabel 5. Putaran Mesin Bubut (Dokumentasi : Politeknik Negeri Cilacap, 2024)**



**LAMPIRAN 6**  
**(DOKUMENTASI PROSES PEMBUATAN)**



**Gambar 1. Dokumentasi Proses Produksi**





**LAMPIRAN 7**  
**(DESAIN MESIN CNC DAN SISTEM PENGGERAK MESIN CNC**  
***PLASMA CUTTING*)**

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

1	RAM-RAMAN	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	D	-
1	BAK PENAMPUNGAN	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	C	-
1	RANGKA	GALVANIS	Lihat Detail	-	B	-
1	SISTEM PENGGERAK	ALUMUNIUM	Lihat Detail	-	A	-

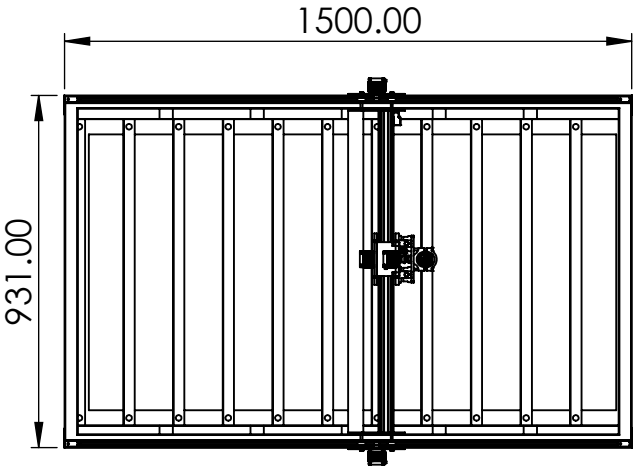
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT		NO. ORDER		PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					

NAMA :				SKALA	DIGAMBAR	10/7/2024	CAHYO
MESIN CNC PLASMA CUTTING				1:10	DIPERIKSA		IPUNG K.
					DISAHKAN		AGUS S.
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			MCPC/01

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

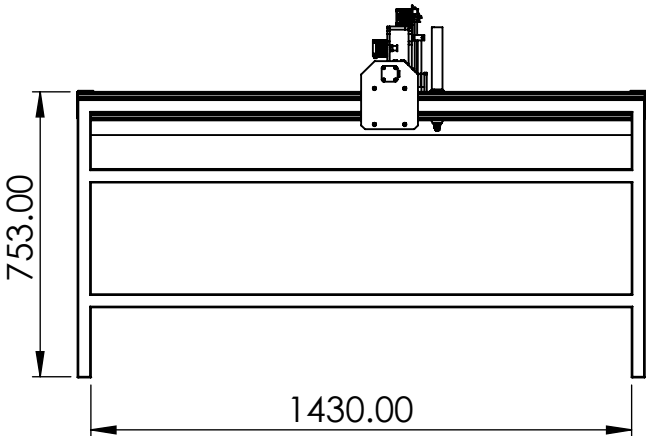
**E**



**D**

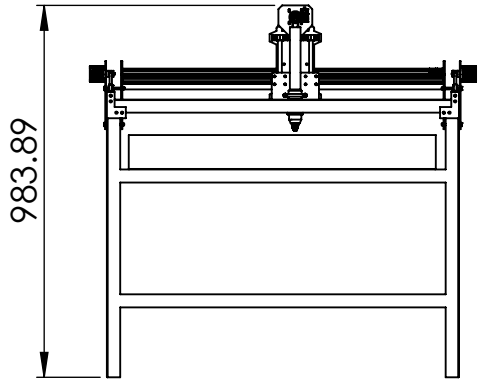
**E**

**C**



**B**

**C**



**B**


JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	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 :

**MESIN CNC PLASMA CUTTING**

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

SKALA

**1:10**

FORMAT

**A4**

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISAHKAN

10/7/2024

CAHYO

IPUNG K.

AGUS S.

MCPC/02

**5**

PERUBAHAN DARI :

**4**

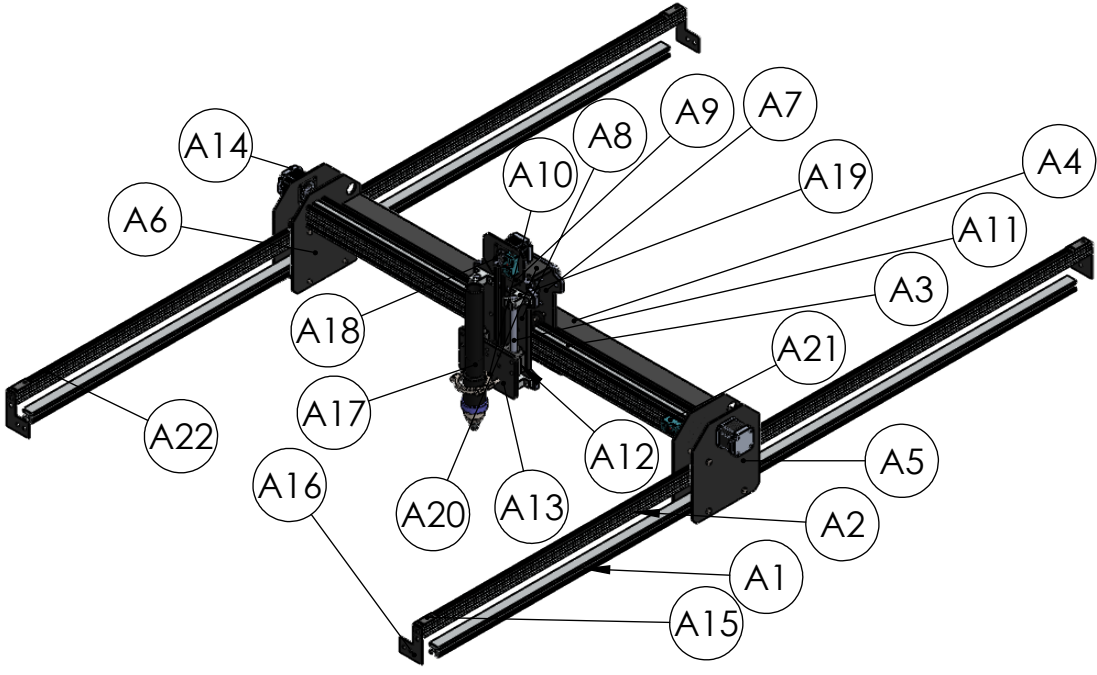
**3**

**2**

DIGANTI DENGAN :

**1**

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


  

  

4	TIMMING BELT	RUBBER	-	-	A22	-
3	PROXIMITY CENSORED	STD	-	-	A21	-
1	DUDUKAN AXIS Z	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A20	-
4	SK10	ALUMUNIUM	Lihat Detail	-	A19	-
4	PULLEY GT	STD	-	-	A18	-
1	TORCH PLASMA PT-31	STD	-	-	A17	-
4	Holder Axis Y	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A16	-
6	FIX LOCK BELT AXIS	ACRILYC	Lihat Detail	-	A15	-
4	NEMA 23	STD	-	-	A14	-
2	DUDUKAN TORCH PLASMA	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A13	-
2	LINIER MOTION 10	ALUMUNIUM	Lihat Detail	-	A12	-
2	SHAFT LINIER Z	SC-45C	Lihat Detail	-	A11	-
1	CLAMP PLASMA TORCH	ALUMUNIUM	-	-	A10	-
1	BARKET GANTRY Z	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A9	-
3	BRAKET GANTRY X2	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A8	-
2	BRAKET GANTRY X1	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A7	-
2	BRAKET GANTRY Y2	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A6	-
4	BRAKET GANTRY Y1	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A5	-
1	HOLLOW DUDUKAN DRAGCHAIN	GALVANIS	Lihat Detail	-	A4	-
1	LINTASAN AXIS X	ALUMUNIUM	Lihat Detail	-	A3	-
2	LINTASAN ATAS AXIS Y	ALUMUNIUM	Lihat Detail	-	A2	-
2	LINTASAN BAWAH AXIS Y	ALUMUNIUM	Lihat Detail	-	A1	-

JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	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 :				SKALA	DIGAMBAR	10/7/2024	CAHYO
	<b>SISTEM PENGGERAK MESIN CNC PLASMA CUTTING</b>				1:10	DIPERIKSA	IPUNG K.	
						DISAHKAN	AGUS S.	
NO. ASSY. :				FORMAT	MCPC/03			
 <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				A4				

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

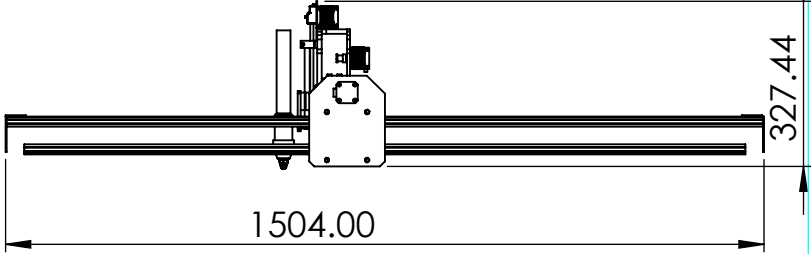
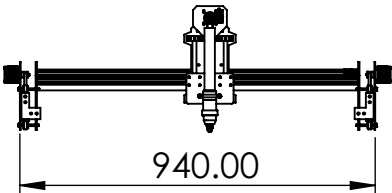
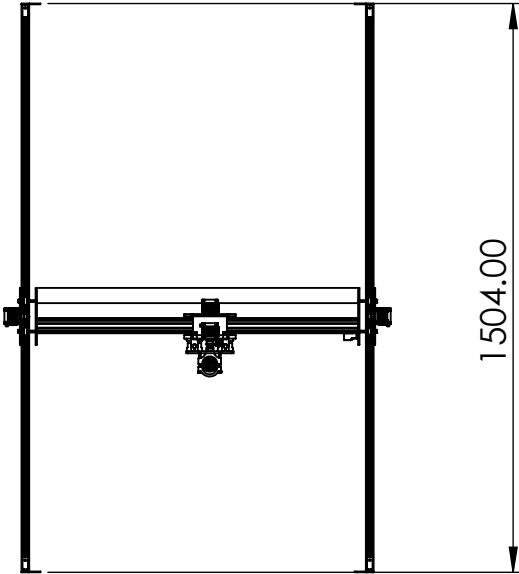
E

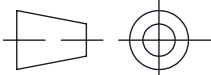

D

C

B

A



JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	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	10/7/2024	CAHYO
3 PANDANGAN UTAMA SISTEM PENGGERAK								1:10	DIPERIKSA		IPUNG K.
									DISAHKAN		AGUS S.
NO. ASSY. :								FORMAT	MCPC/04		
 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





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

E
E

D
D

C
C

B
B

A
A

1	LINTASAN AXIS X					ALUMUNIUM	Lihat Detail	-	A3	
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	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 :

LINTASAN AXIS X

NO. ASSY. :

SKALA

1:5

FORMAT

A4

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISAHKAN

10/7/2024

CAHYO

IPUNG K.

AGUS S.

MCPC/06

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

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

1	HOLLOW DUDUKAN DRAGCHAIN					ALUMUNIUM	Lihat Detail	-	A4	
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	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 :  
**DUDUKAN DRAGCHAIN**

NO. ASSY. :

SKALA  
**1:5**

DIGAMBAR  
10/7/2024  
CAHYO

DIPERIKSA  
IPUNG K.

DISAHKAN  
AGUS S.

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**

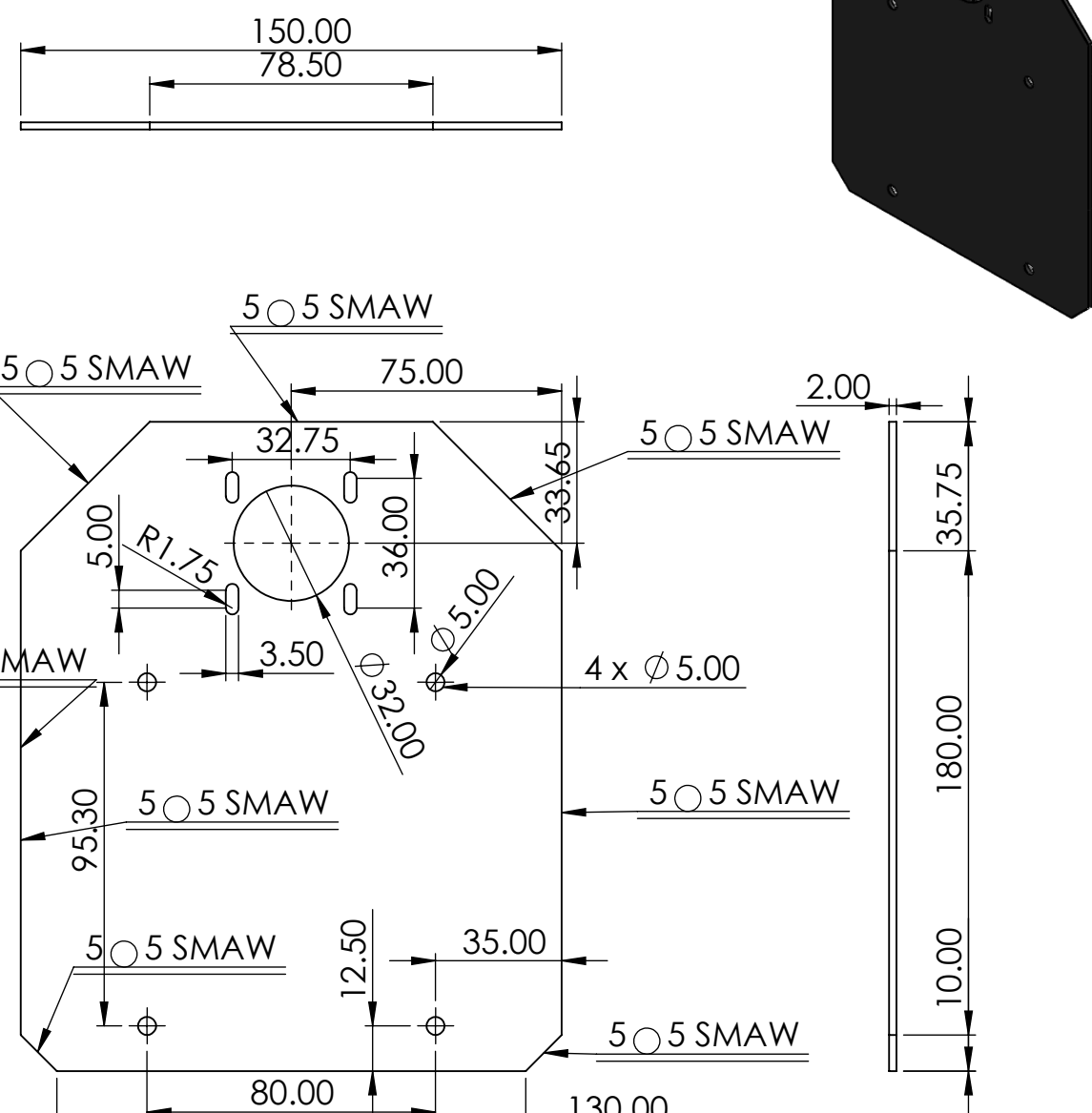
MCPC/07

2	BRAKET GANTRY Y1					MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A5		
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	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  1:2	DIGAMBAR	10/7/2024	CAHYO
BRAKET GANTRY AXIS Y									DIPERIKSA		IPUNG K.
									DISAHKAN		AGUS S.
NO. ASSY. :								FORMAT	MCPC/08		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail :tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4			

505 S MAW

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4		3		2		1																																																																												
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN																																																																											
																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">4</td> <td colspan="5">BRAKET GANTRY Y2</td> <td>MILDSTEEL</td> <td>Lihat Detail</td> <td>-</td> <td>A6</td> </tr> <tr> <td>JML</td> <td colspan="5">NAMA BAGIAN</td> <td>BAHAN</td> <td>UKURAN JADI</td> <td>UKURAN KASAR</td> <td>NO. ID</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 colspan="2" rowspan="2">UKURAN LANJUT</td> <td rowspan="2">NO. ORDER</td> </tr> <tr> <td>&lt;</td> <td>6</td> <td>30</td> <td>120</td> <td>400</td> <td>1000</td> <td>2000</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 colspan="2"></td> <td>PROYEKSI</td> </tr> <tr> <td colspan="8" rowspan="2">           NAMA :   <b>BRAKET GANTRY AXIS Y</b> </td> <td rowspan="3">           SKALA   <b>1:2</b> </td> <td>DIGAMBAR</td> <td>10/7/2024</td> <td>CAHYO</td> </tr> <tr> <td>DIPERIKSA</td> <td></td> <td>IPUNG K.</td> </tr> <tr> <td colspan="8" rowspan="2">           NO. ASSY. :   <b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b>  <b>JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212</b>  <b>TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id</b> </td> <td rowspan="2">           DISAHKAN   <b>A4</b> </td> <td colspan="2" rowspan="2"> <b>MCPC/09</b> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> </tr> </table>										4	BRAKET GANTRY Y2					MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A6	JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	>	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			PROYEKSI	NAMA :  <b>BRAKET GANTRY AXIS Y</b>								SKALA  <b>1:2</b>	DIGAMBAR	10/7/2024	CAHYO	DIPERIKSA		IPUNG K.	NO. ASSY. :  <b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> <b>JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212</b> <b>TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id</b>								DISAHKAN  <b>A4</b>	<b>MCPC/09</b>			
4	BRAKET GANTRY Y2					MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A6																																																																											
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID																																																																											
>	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			PROYEKSI																																																																											
NAMA :  <b>BRAKET GANTRY AXIS Y</b>								SKALA  <b>1:2</b>	DIGAMBAR	10/7/2024	CAHYO																																																																									
									DIPERIKSA		IPUNG K.																																																																									
NO. ASSY. :  <b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN</b> <b>JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212</b> <b>TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id</b>									DISAHKAN  <b>A4</b>	<b>MCPC/09</b>																																																																										

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

Technical drawing of a Gantry Bracket (Braket Gantry Axis X) showing front, top, and side views with dimensions. The front view shows a central circular hole with a diameter of 47.14 mm, surrounded by a rectangular frame with various dimensions. The top view shows the overall shape with a central hole and four corner holes. The side view shows the thickness of the bracket. Dimensions include: 100.00, 90.00, 136.00, 2.00, 57.90, 47.14, 50.00, 26.43, 60.00, 38.00, 18.00, 11.00, 40.00, 10.00, 5.00, 12.00, 20.00, 48.00, 124.00, 172.00, 180.00, 200.00. Welding symbols indicate 505 SMAW welds at various locations.

2	BRAKET GANTRY X1					MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A7	
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	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 :  
**BRAKET GANTRY AXIS X**

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

SKALA	DIGAMBAR	10/7/2024	CAHYO
1:2	DIPERIKSA		IPUNG K.
	DISAHKAN		AGUS S.

FORMAT	MCPC/10
A4	

PERUBAHAN DARI :

DIGANTI DENGAN :

5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> </div> <div style="width: 45%;"> </div> </div>									
3	BRAKET GANTRY X2		MILDSTEEL	Lihat Detail		-	A8		
JML	NAMA BAGIAN		BAHAN	UKURAN JADI		UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	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	10/7/2024	CAHYO
BRAKET GANTRY AXIS X						1:2	DIPERIKSA	IPUNG K.	
							DISAHKAN	AGUS S.	
NO. ASSY. :							FORMAT	MCPC/11	
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	NO	PERUBAHAN

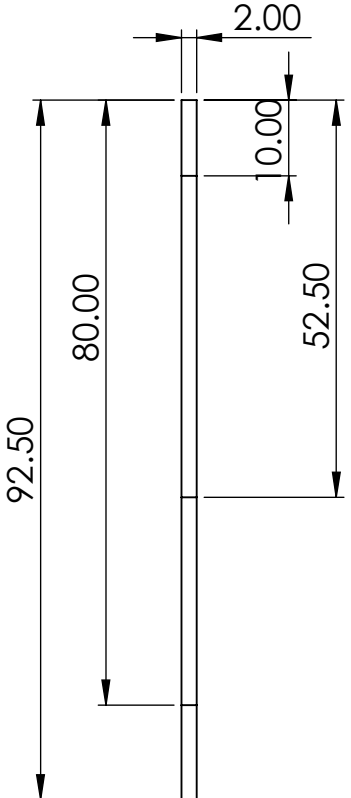
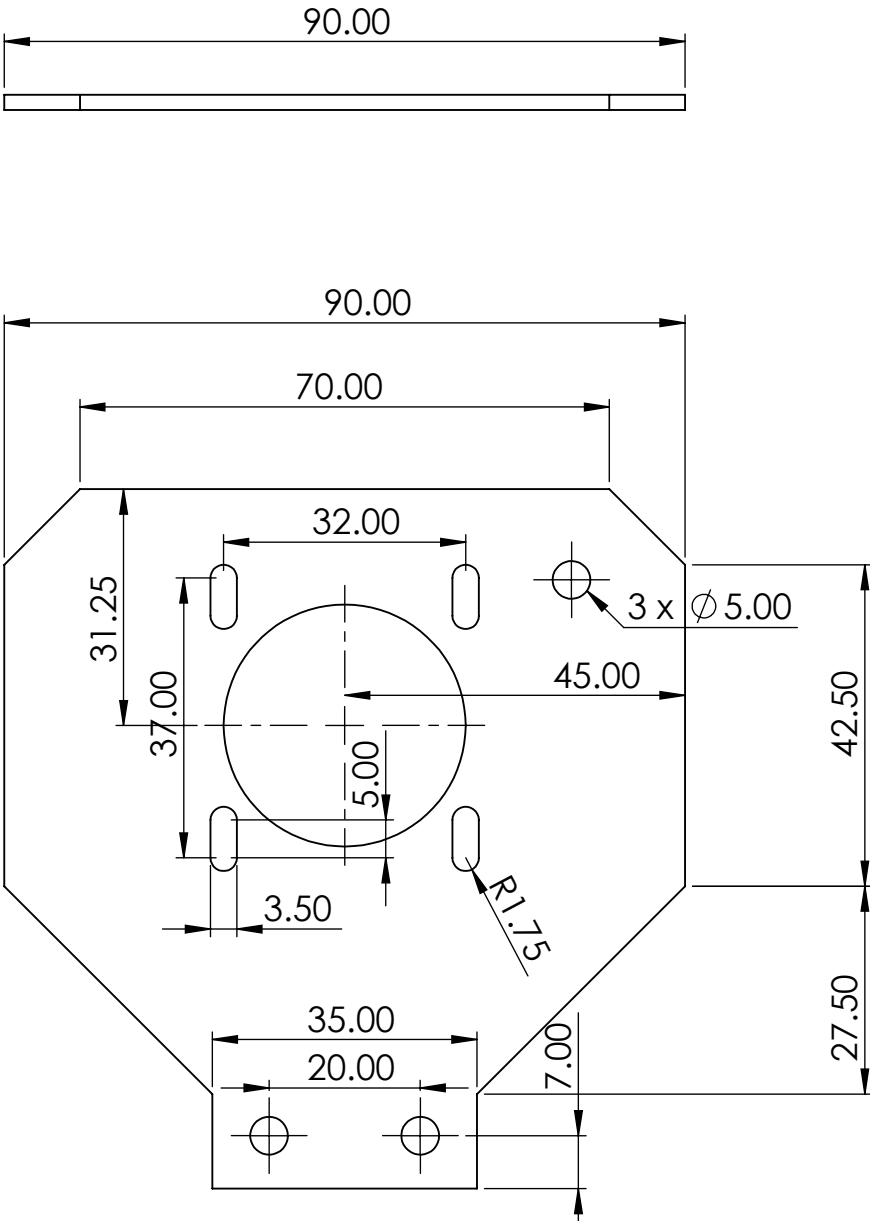
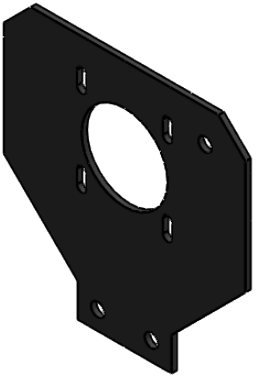
E


D

C

B

A



1	BRAKET GANTRY Z						MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A9	
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	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 : <b>BRAKET GANTRY AXIS Z</b>									SKALA <b>1:1</b>	DIGAMBAR 10/7/2024	CAHYO
NO. ASSY. :									DIPERIKSA		IPUNG K.
									DISAHKAN		AGUS S.
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT <b>A4</b>	MCPC/12	

5

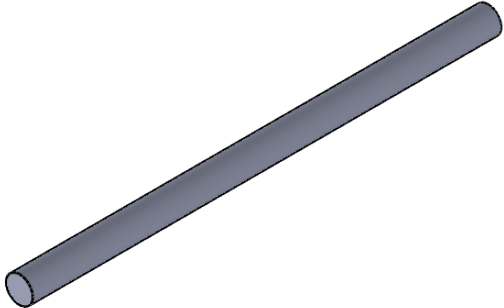
4


3

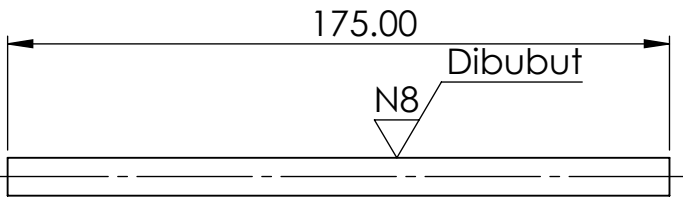
2

1

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



$\phi 10.00$   
 $\pm 0.3$ 




Nb : Poles after turning

2	LINIER SHAFT Z	SC-45C	Lihat Detail	-	A11	
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000
<	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 :  
**LINIER SHAFT SUPPORT AXIS Z**


NO. ASSY. :

SKALA  
**1:2**

DIGAMBAR  
10/7/2024  
CAHYO

DIPERIKSA  
IPUNG K.

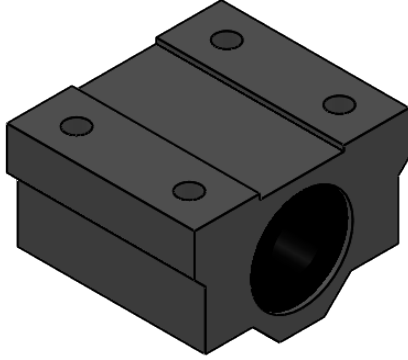
DISAHKAN  
AGUS S.

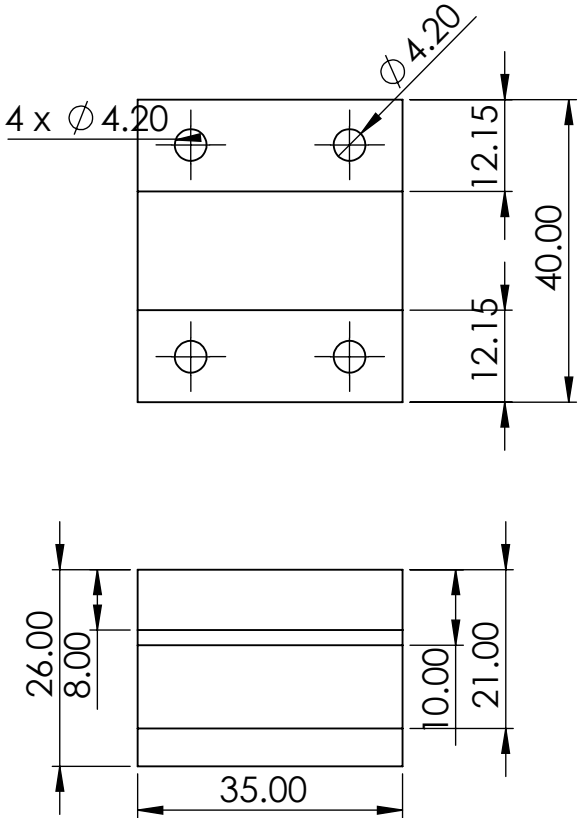
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN  
JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212  
TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id

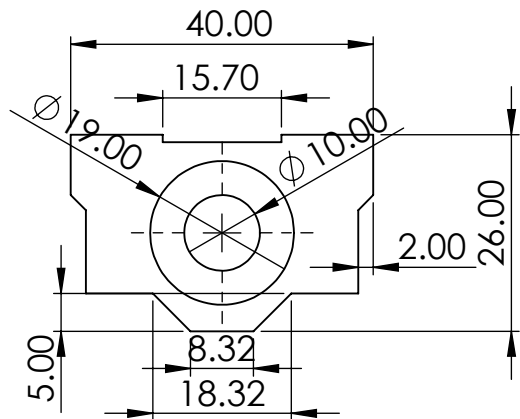
FORMAT  
**A4**

MCPC/13

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







2	LINIER MOTION 10					ALUMUNIUM	Lihat Detail	-	A12	-
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	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 :  
**LINIER MOTION**

NO. ASSY. :


SKALA  
**1:1**

FORMAT  
**A4**

DIGAMBAR  
10/7/2024  
CAHYO

DIPERIKSA  
IPUNG K.

DISAHKAN  
AGUS S.

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

MCPC/14

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

2	DUDUKAN TORCH PLASMA					MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A13	-
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	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 :  
**DUDUKAN TORCH PLASMA**

NO. ASSY. :

SKALA  
**1:2**

DIGAMBAR  
10/7/2024  
CAHYO

DIPERIKSA  
IPUNG K.

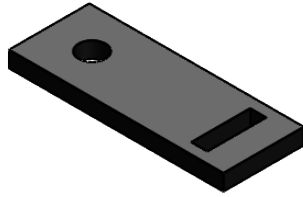
DISAHKAN  
AGUS S.

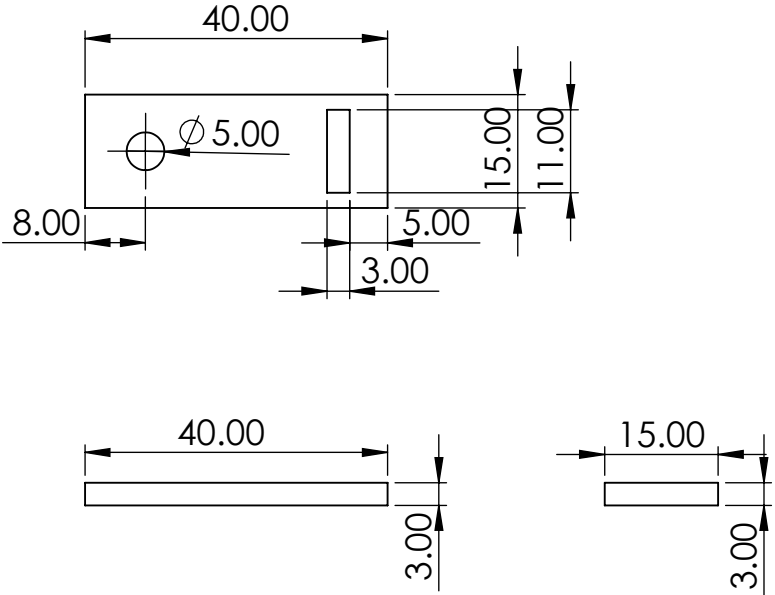
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN  
JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212  
TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id

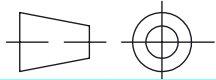
FORMAT  
**A4**

MCPC/15

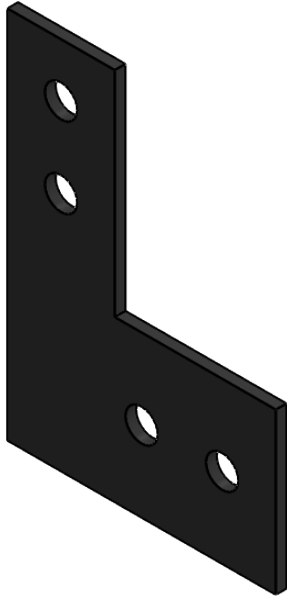
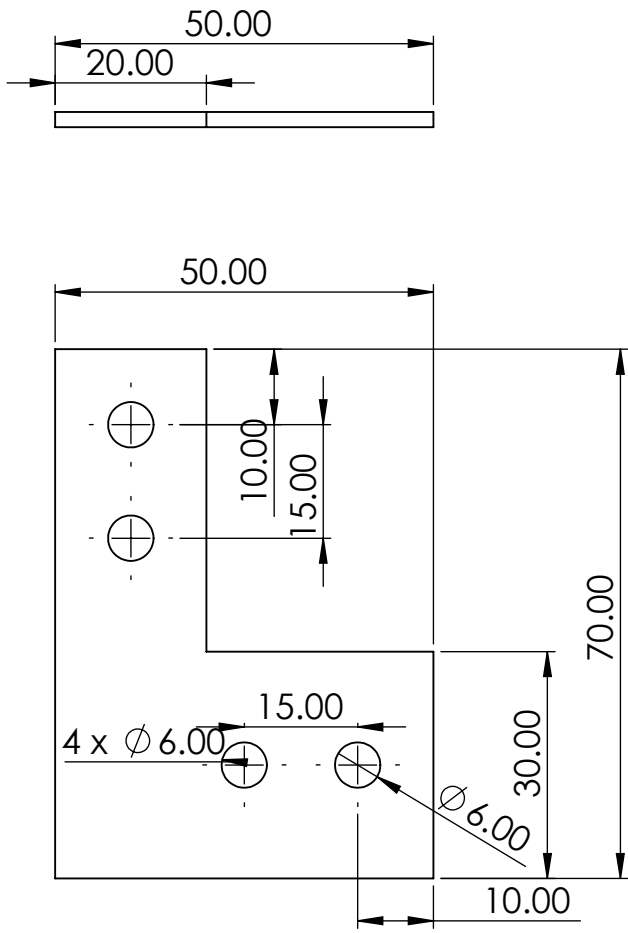
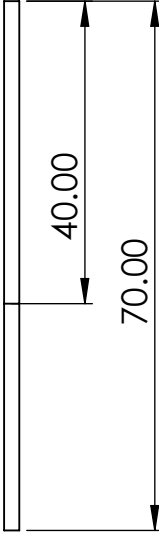
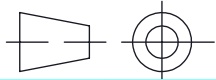

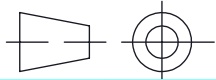

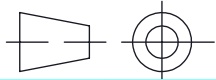

5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN





6	FIX BELT LOCK AXIS	ACRYLIC	Lihat Detail	-	A15	-
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	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 :  <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">FIX LOCK BELT AXIS</div>				SKALA  <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">1:1</div>	DIGAMBAR 10/7/2024 CAHYO  DIPERIKSA  DISAHKAN 	IPUNG K.  AGUS S.
NO. ASSY. :				FORMAT  <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">A4</div>	<div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">MCPC/16</div>	

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

5		4		3		2		1																																																																																												
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA																																																																																													
<div><div>E</div><div>D</div><div>C</div><div>B</div><div>A</div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <table border="1"><tr><td>4</td><td colspan="5">HOLDER AXIS Y</td><td>MILDSTEEL</td><td>Lihat Detail</td><td>-</td><td>A16</td><td>-</td></tr><tr><td>JML</td><td colspan="5">NAMA BAGIAN</td><td>BAHAN</td><td>UKURAN JADI</td><td>UKURAN KASAR</td><td>NO. ID</td><td>KETERANGAN</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 colspan="2">UKURAN LANJUT</td><td>NO. ORDER</td><td>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><td></td><td></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 colspan="2"></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="8">NAMA : <b>HOLDER AXIS Y</b></td><td>SKALA <b>1:1</b></td><td>DIGAMBAR 10/7/2024</td><td>CAHYO</td></tr><tr><td colspan="8" rowspan="2">NO. ASSY. :</td><td>DIPERIKSA</td><td colspan="2">IPUNG K.</td></tr><tr><td>DISAHKAN</td><td colspan="2">AGUS S.</td></tr><tr><td colspan="8"> 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>FORMAT <b>A4</b></td><td colspan="2">MCPC/17</td></tr></table>										4	HOLDER AXIS Y					MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A16	-	JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	>	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 : <b>HOLDER AXIS Y</b>								SKALA <b>1:1</b>	DIGAMBAR 10/7/2024	CAHYO	NO. ASSY. :								DIPERIKSA	IPUNG K.		DISAHKAN	AGUS S.		 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT <b>A4</b>	MCPC/17	
4	HOLDER AXIS Y					MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A16	-																																																																																										
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN																																																																																										
>	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 : <b>HOLDER AXIS Y</b>								SKALA <b>1:1</b>	DIGAMBAR 10/7/2024	CAHYO																																																																																										
NO. ASSY. :								DIPERIKSA	IPUNG K.																																																																																											
								DISAHKAN	AGUS S.																																																																																											
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT <b>A4</b>	MCPC/17																																																																																											

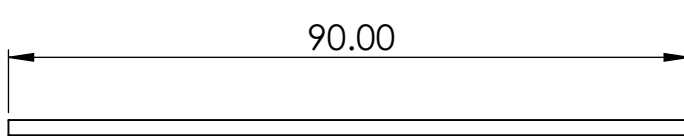
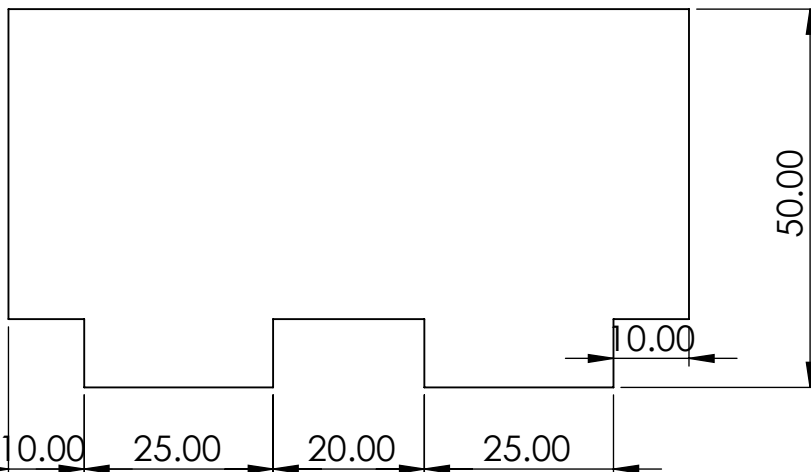
PERUBAHAN DARI :

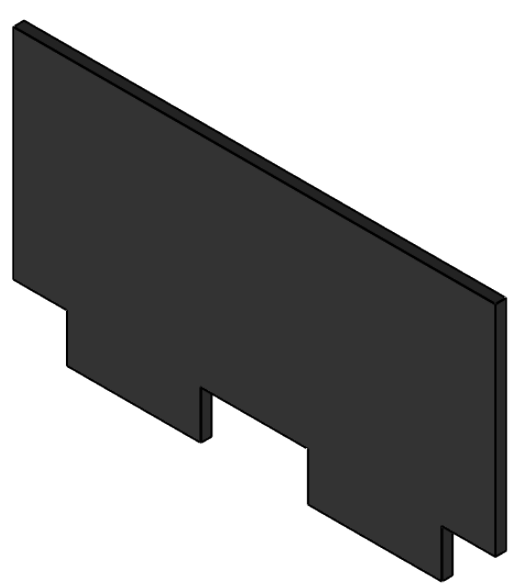
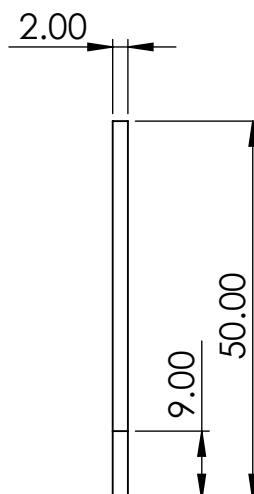
DIGANTI DENGAN :

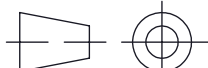

5		4		3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA		
4	SK 10		ALUMUNIUM	Lihat Detail	-	A19	-		
JML	NAMA BAGIAN		BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN		
>	0	6	30	120	400	1000	UKURAN LANJUT NO. ORDER PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000			
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2			
NAMA :					SKALA	DIGAMBAR	10/7/2024	CAHYO	
<b>SHAFT HOLDER AXIS Z</b>					<b>1:1</b>	DIPERIKSA		IPUNG K.	
						DISAHKAN		AGUS S.	
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>	<b>MCPC/18</b>			



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

1	DUDUKAN AXIS Z	MILDSTEEL	Lihat Detail	-	A20	-	
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	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 :  <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">DUDUKAN AXIS Z</div>				SKALA	DIGAMBAR	10/7/2024	CAHYO
				1:1	DIPERIKSA		IPUNG K.
					DISAHKAN		AGUS S.
NO. ASSY. :				FORMAT	MCPC/19		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr. SOETOMO, NO. 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP : 0282 - 533329, E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id				A4			

## BIODATA PENULIS



Nama : Cahyo Setiawan  
Tempat, tanggal lahir : Kebumen, 08 Mei 2003  
NIM : 210103007  
Prodi : D3-Teknik Mesin  
Jurusan : Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian  
Alamat : Jalan Karangbolong, Km 6 RT 01 RW 03 Wonoyoso,  
Kec. Kuwarasan, Kab. Kebumen  
*Telephone/HP* : 085870303152  
e-mail : csetiawann14@gmail.com  
Hobi : Futsal dan Tennis meja  
Motto : Hiduplah dengan mengabaikan semua intereferensi

### **Riwayat Pendidikan:**

1. SD Negeri 02 Wonoyoso : Tahun 2007-2013
2. SMP Negeri 1 Buayan : Tahun 2015-2018
3. SMK Negeri 1 Gombang : Tahun 2018-2021