

LAMPIRAN 1
(Biodata Penulis)

BIODATA PENULIS



Nama : Fajar Pramudya Nurransyah
Tempat, tanggal lahir : Cilacap, 23 Mei 2001
Alamat : Jln. Srandil RT 01/ RW 02 Adiraja, Kecamatan Adipala,
Kabupaten Cilacap
Email : fajarpramudya59@gmail.com
Hobi : Bola Voli
Motto : Terus berkarya walaupun belum seberapa

Riwayat Pendidikan :

- SD Negeri Adirejawetan 01 : Tahun 2007-2013
- SMP Negeri 01 Adipala : Tahun 2013-2016
- SMA Negeri 2 Cilacap : Tahun 2016-2019
- Politeknik Negeri Cilacap : Tahun 2019-2023

LAMPIRAN 2
(Tabel Perhitungan Proses Produksi)

This expression can be simplified to:

$$M = n(UTS) \frac{bT^2}{4} \quad (5.6a)$$

where

n = correction coefficient hardening of the material ($n=1.6$ to 1.8)

UTS = ultimate tensile strength of the material

b = width of beam (length of bending)

T = material thickness

Gambar 1. Koefisien pengerasan material (Boljanovic, 2014)

Tabel 1. Harga $Sf1$ dan $Sf2$ (Sularso & Suga, 2002)

Jenis Bahan	$Sf1$	$Sf2$
Bahan SF dengan kekuatan yang dijamin	5,6	1,3-3,0
Bahan S-C dan baja paduan	6,0	1,3-3,0

Tabel 2. Data Material, Kecepatan Potong, Sudut Mata Bor HSS, dan Cairan Pendingin Proses Gurdi (Widarto, 2008)

MATERIAL	CUTTING SPEEDS v_c		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

- Untuk baja

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

- Untuk besi tuang

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

Rumus Empiris Gerak Makan Per Mata Potong Gurdi (Widarto, 2008a)

Tabel 3. Kecepatan Spindel Mesin Gurdi

SPEED CHART . 31

CAUTION: Change speeds only with the machine stopped

SPINDLE 12 SPEEDS MOTOR

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 4. Kecepatan Potong Proses Bubut Rata dan Proses Bubut Ulir Untuk Pahat HSS (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
ALUMINUM AND ITS ALLOYS	200-300	61.0-91.4	60-80	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

NOTE: Speeds for carbide-tipped bits can be 2 to 3 times the speed recommended for high-speed steel

Tabel 5. Gerak Makan Pada Mesin Bubut dan Kecepatan Spindel

S	M	D			
		D	E	F	G
5	1	0.044	0.088	0.176	0.352
4	2	0.050	0.099	0.198	0.396
1/2	3	0.052	0.105	0.210	0.420
1	4	0.055	0.110	0.220	0.440
	5	0.060	0.121	0.242	0.484
2	6	0.063	0.127	0.254	0.508
	7	0.066	0.132	0.264	0.528
	8	0.072	0.144	0.287	0.574
2	9	0.075	0.149	0.298	0.596
	10	0.077	0.154	0.308	0.616
	11	0.083	0.166	0.331	0.662

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

Tabel 6. Kecepatan Potong Untuk Pasangan Benda Kerja dan Pisau HSS (Widarto, 2008)

MATERIAL	CUTTING SPEED (sfpm) _{1, 2}			
	PLAIN MILLING CUTTERS		END MILLING CUTTERS	
	Roughing	Finishing	Roughing	Finishing
Aluminum.....	400 to 1,000	400 to 1,000	400 to 1,000	400 to 1,000
Brass, composition.....	125 to 200	90 to 200	90 to 150	90 to 150
Brass, yellow.....	150 to 200	100 to 250	100 to 200	100 to 200
Bronze, phosphor and manganese.....	30 to 80	25 to 100	30 to 80	30 to 80
Cast iron (hard).....	25 to 40	10 to 30	25 to 40	20 to 45
Cast iron (soft and medium).....	40 to 75	25 to 80	35 to 65	30 to 80
Monel metal.....	50 to 75	50 to 75	40 to 60	40 to 60
Steel, hard.....	25 to 50	25 to 70	25 to 50	25 to 70
Steel, soft.....	60 to 120	45 to 110	50 to 85	45 to 100

Tabel 7. Beram Per gigi Untuk Beberapa Tipe Pisau Frais dan Benda Kerja Yang Dikerjakan (Widarto, 2008)

TYPE OF CUTTER	ALUMINUM		BRONZE		CAST IRON		FREE MACHINING STEEL		ALLOY STEEL	
	HSS	CAR BIDE	HSS	CAR BIDE	HSS	CAR BIDE	HSS	CAR BIDE	HSS	CAR BIDE
FACE MILLS	.007	.007	.005	.004	.004	.006	.003	.004	.002	.003
	to .022	to .020	to .014	to .012	to .016	to .020	to .012	to .016	to .008	to .014
HELICAL MILLS	.006	.006	.003	.004	.004	.002	.002	.003	.002	.003
	to .018	to .016	to .011	to .010	to .018	to .018	to .010	to .013	to .007	to .012
SIDE CUTTING MILLS	.004	.004	.003	.003	.002	.003	.002	.003	.001	.002
	to .013	to .012	to .008	to .007	to .009	to .012	to .007	to .009	to .005	to .008
END MILLS	.003	.003	.003	.002	.002	.003	.001	.002	.001	.002
	to .011	to .010	to .007	to .006	to .008	to .010	to .006	to .008	to .004	to .007
FORM RELIEVED CUTTERS	.002	.002	.001	.001	.002	.002	.001	.002	.001	.001
	to .007	to .006	to .004	to .004	to .005	to .006	to .004	to .005	to .003	to .004
CIRCULAR SAWS	.002	.002	.001	.001	.001	.002	.001	.001	.005	.001
	to .005	to .005	to .003	to .003	to .004	to .006	to .003	to .004	to .002	to .004

LAMPIRAN 3
(Studi Lapangan dan Dokumentasi)

Gambar survei lapangan di Warto Teknik, Kartika Las, dan Jaya Kencana



Gambar mesin *Roll Profile* Plat Bergelombang



HASIL STUDI LAPANGAN

INTERVIEW SINGKAT

Mesin Roll Pencentak Profil Plat Bergelombang

Berikut ini adalah interview singkat yang berkaitan tentang Mesin Roll Pencentak Profil Plat Bergelombang yang dilakukan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap jurusan Teknik Mesin yang dilakukan di :

Nama Usaha : BENGKEL LAS JAYA KENCANA
Pemilik : DARSONO
Alamat : Jl. RAJIMAN . CILACAP

Identitas narasumber :

Nama : DARSONO
Jabatan : PEMILIK

Tanda tangan :



No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah disini sudah ada mesin rolling ?	- SUDAH ADA
2.	Apa kegunaan/fungsi mesin roll anda ?	- Roll GALVALIS / PITA
3.	Apa kelebihan mesin roll anda dengan yang lain?	- Sudah menggunakan motor listrik

4.	Apakah disini ada mesin roll pencetak profil bergelombang ?	-Belum ada .
5.	Jika ada mesin roll pencetak profil bergelombang, bagaimana tanggapan anda?	- Terhantu
6.	Apakah disini membeli atau menjual seng/plat ?	- Toko Material Citacep

INTERVIEW SINGKAT

Mesin Roll Pencetak Profil Plat Bergelombang

Berikut ini adalah interview singkat yang berkaitan tentang Mesin Roll Pencetak Profil Plat Bergelombang yang dilakukan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap jurusan Teknik Mesin yang dilakukan di :

Nama Usaha : WARTO TEKNIK
 Pemilik : WARTO
 Alamat : Jl. LAYA SPANDIL NO. 183 - 187 APIPALA

Identitas narasumber :

Nama : WARTO

Jabatan : PEMELIK

Tanda tangan



No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah disini sudah ada mesin rolling ?	SUDAH ADA
2.	Apa kegunaan/fungsi mesin roll anda ?	UNTUK ROLL PLAT 1 - 3 mm
3.	Apakah kelebihan mesin roll anda dengan yang lain?	- Panjang 2m

4.	Apakah disini ada mesin roll pencetak profil bergelombang ?	- Belum
5.	Jika ada mesin roll pencetak profil bergelombang, bagaimana tanggapan anda?	- Sangat terbantu - Supaya dapat memproduksi sendiri
6.	Apakah disini membeli atau menjual seng/plat ?	- Suplai Anela tempa / Anela bgn kroja, Cilacap

INTERVIEW SINGKAT

Mesin Roll Pencetak Profil Plat Bergelombang

Berikut ini adalah interview singkat yang berkaitan tentang Mesin Roll Pencetak Profil Plat Bergelombang yang dilakukan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap jurusan Teknik Mesin yang dilakukan di :

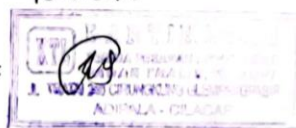
Nama Usaha : ~~KARTIKA~~ LAS
 Pemilik : KARSI
 Alamat : JCM TRATE RT 04/104. Cikunglung
 Blumpang - pasir Adipalda.

Identitas narasumber :

Nama : KARSI

Jabatan : Pemilik

Tanda tangan :



No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah disini sudah ada mesin rolling ?	- Sudah ada
2.	Apa kegunaan/fungsi mesin roll anda ?	- Untuk Roll pipa (stanlis, galvanis)
3.	Apa kelebihan mesin roll anda dengan yang lain?	- Mempercepat proses karena sudah menggunakan motor sebagai penggerak.

4.	Apakah disini ada mesin roll pencetak profil bergelombang ?	- Belum ada .
5.	Jika ada mesin roll pencetak profil bergelombang, bagaimana tanggapan anda?	- Lebih ekonomis . karena bisa beli ke Toko material - Ukuran juga bisa diukur sendiri
6.	Apakah disini membeli atau menjual seng/plat ?	- Toko Material lengkap .

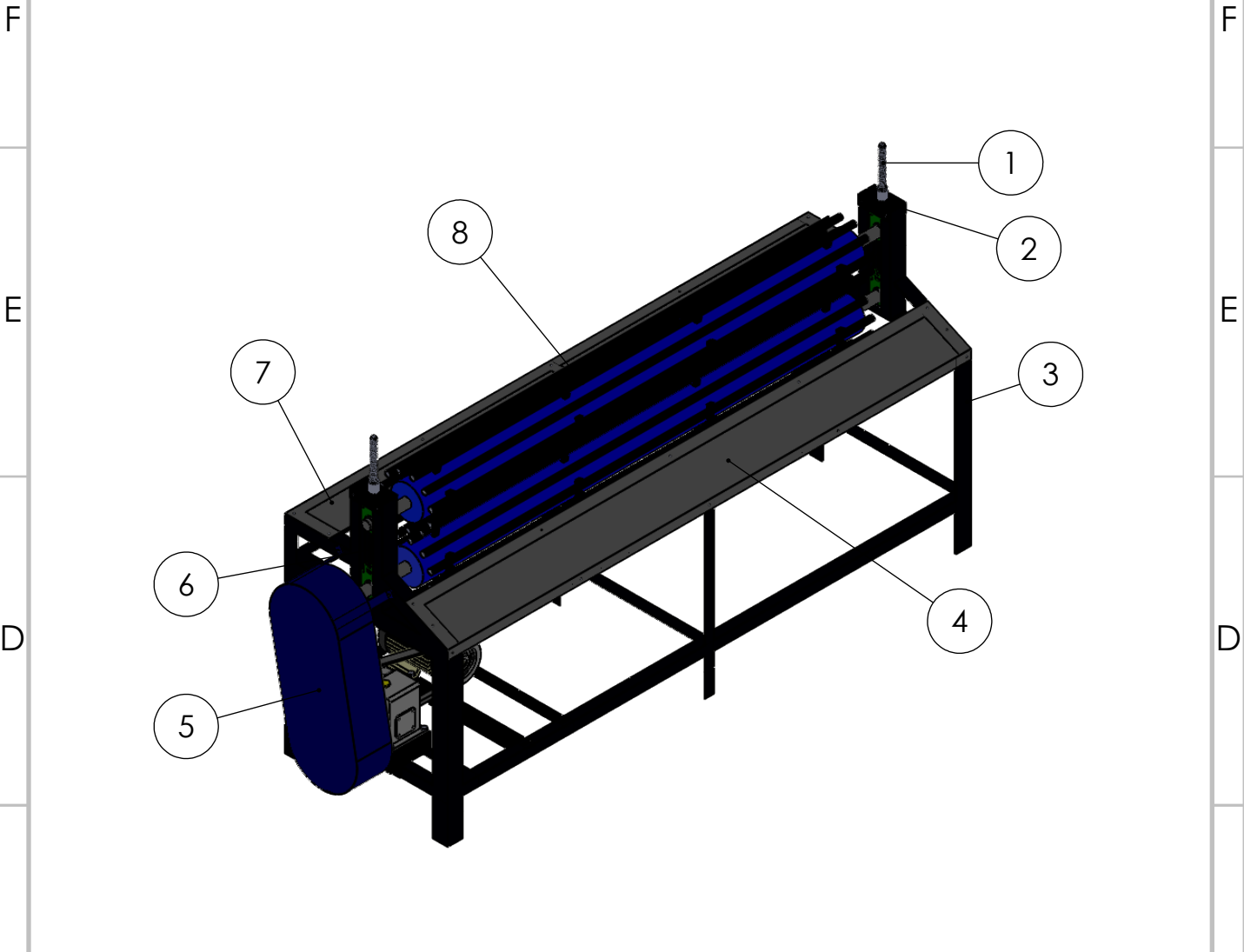
DOKUMENTASI KEGIATAN





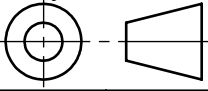
LAMPIRAN 4
(Gambar Teknik)

4			3		2		1
No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			




2	Roll Penekan	8	-	Lihat Detail	Dibeli
1	Meja Masuk	7	-	Lihat Detail	Dibuat
2	Pegas	6	-	Lihat Detail	Dibeli
1	Tutup Transmisi	5	-	Lihat Detail	Dibeli
1	Meja Keluar	4	-	Lihat Detail	Dibuat
1	Rangka	3	-	Lihat Detail	Dibuat
2	Tutup Rel Bearing	2	-	Lihat Detail	Dibuat
2	Poros Ulir	1	-	Lihat Detail	Dibeli

Jml	Nama Bagian						No.Id	Bahan	Ukuran	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				



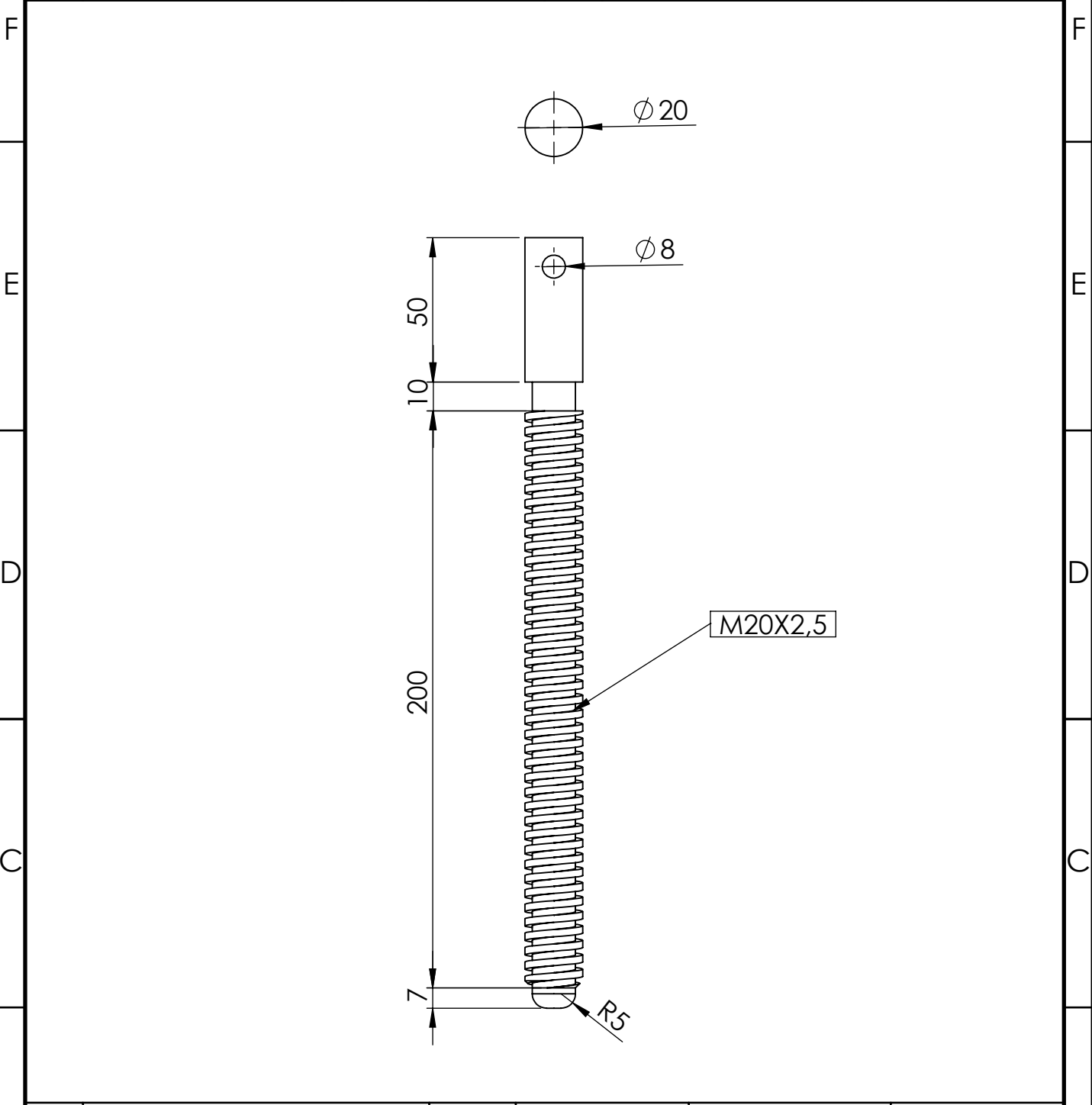
Nama:	Skala 1:20	Digambar	2-9-22	Fajar
MESIN ROLL PROFILE PLAT BERGELOMBANG		Diperiksa		Akhlis
		Disahkan		Unggul
No. Assy:				

 Politeknik Negeri Cilacap, Jurusan Teknik Mesin Jl. Dr. Soetomo, No. 01, Sidakaya, Cilacap, 53212 Telp: 0282-533329, E-mail: tmpnc@politeknikcilacap.ac.id	Format	Satuan		
	A4	mm		

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4	3	2	
No.	Perubahan	Tanggal	Nama
No.	Perubahan	Tanggal	Nama



2	POROS ULIR	1	<i>MILD STEEL</i>	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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: <h2 style="text-align: center;">POROS ULIR</h2> No. Assy:	Skala 1:2	Digambar Diperiksa Disahkan	2-9-22 	Fajar Akhlis Unggul
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	Satuan mm		

4

3

2

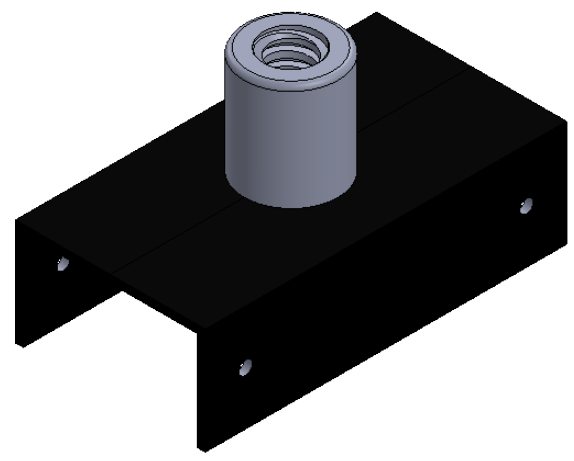
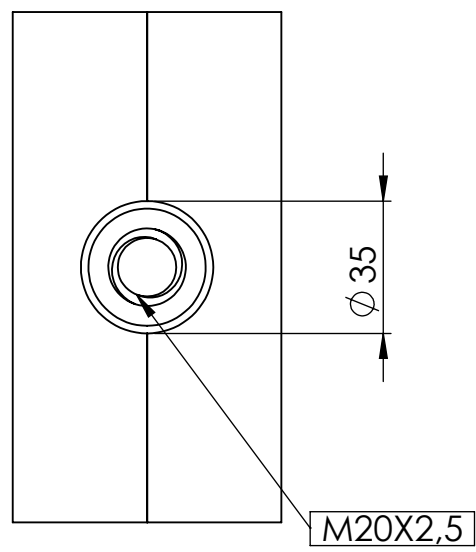
No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

E

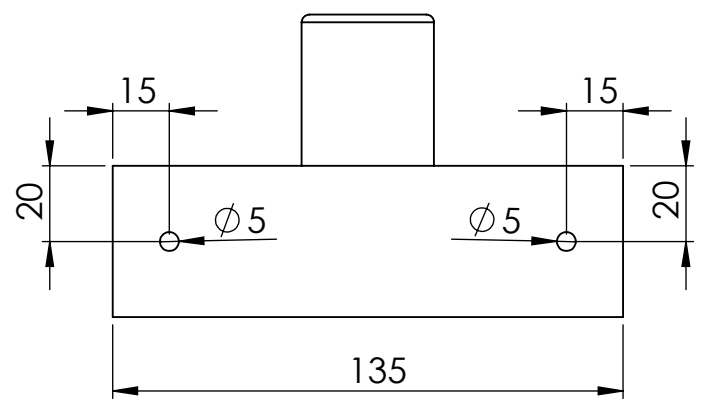
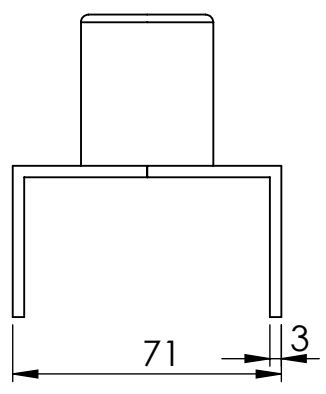


D

D

C

C



B

B

2	TUTUP REL <i>BEARING</i>					2	-	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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

A

Nama:

TUTUP REL *BEARING*

No. Assy:

Skala
1:2

Digambar	2-9-22	Fajar
Diperiksa		Akhlis
Disahkan		Unggul



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

Satuan
mm

4

3

2

PENGANTI DARI:

DIGANTI DENGAN

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4

3

2

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

E

D

D

C

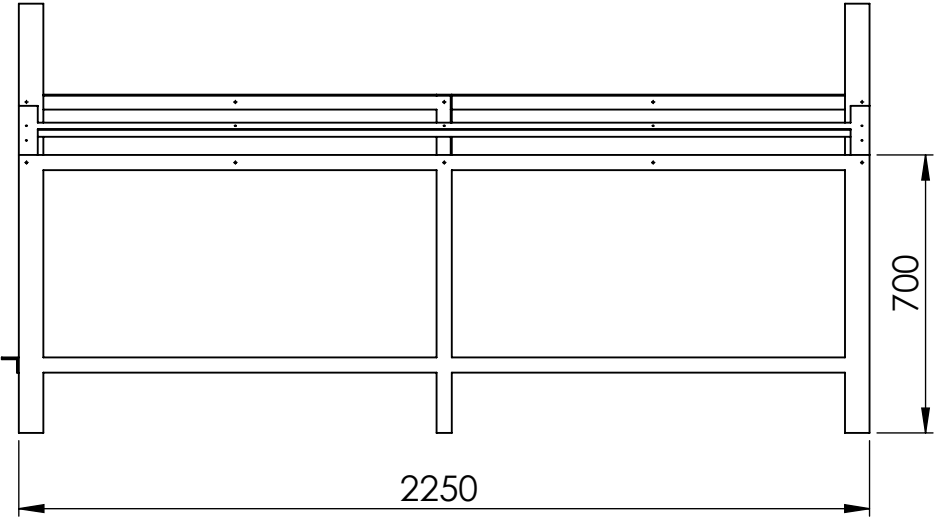
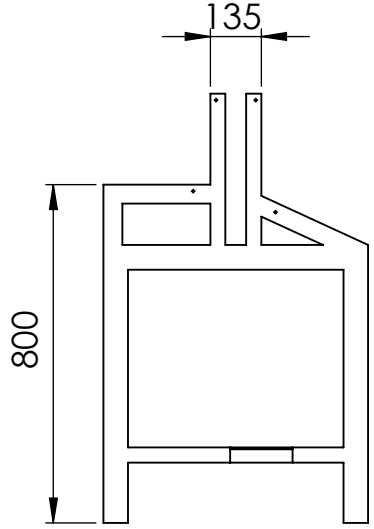
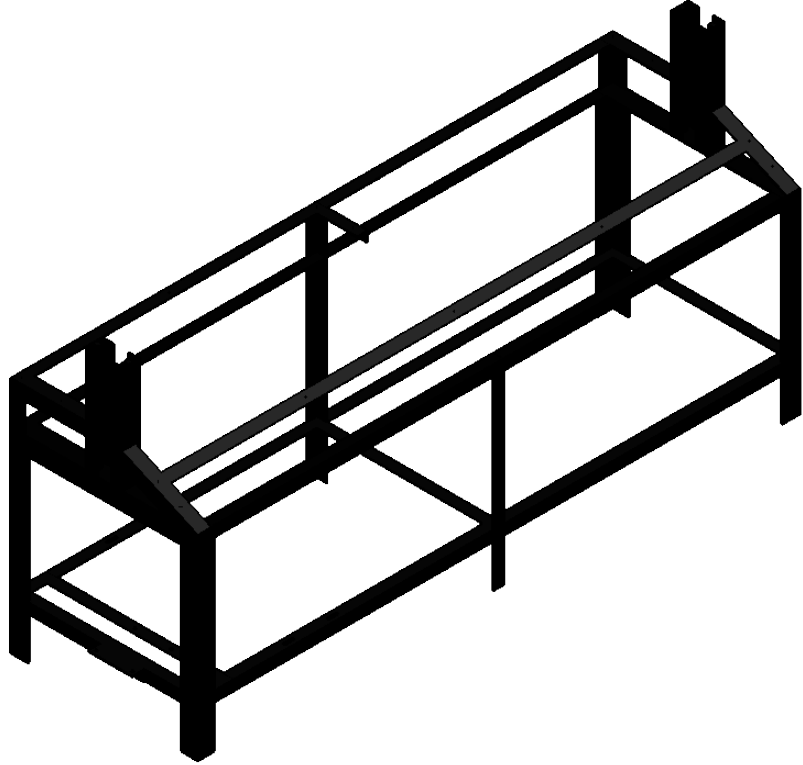
C

B

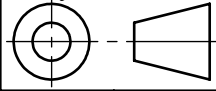
B

A

A



1	RANGKA					3	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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			



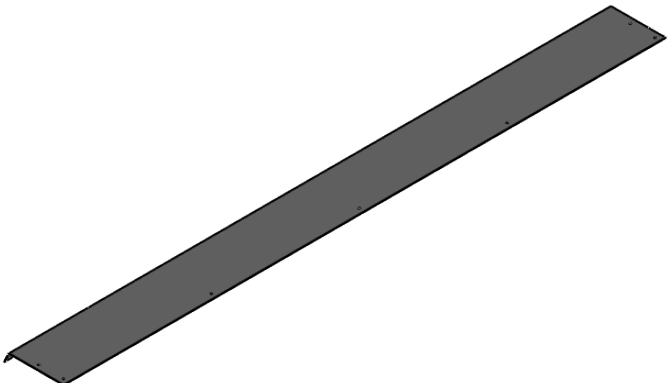
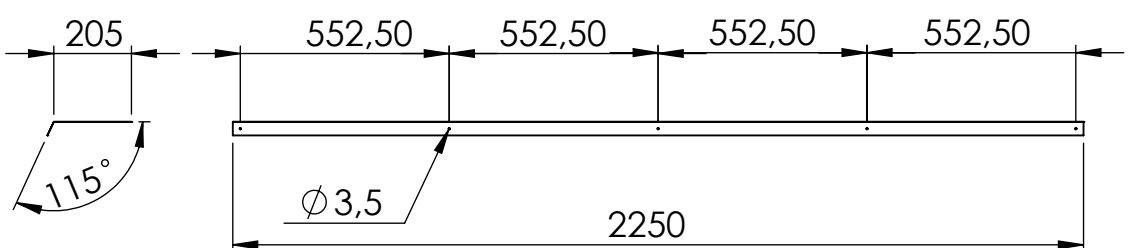



Nama:		Skala 1:20	Digambar	2-9-22	Fajar
RANGKA			Diperiksa		Akhlis
			Disahkan		Unggul
No. Assy:					

	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	Satuan mm		

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILAPAC

PENGGANTI DARI:

DIGANTI DENGAN

4	3	2																								
No.	Perubahan	Tanggal	Nama																							
No.	Perubahan	Tanggal	Nama																							
F				F																						
E				E																						
D				D																						
C				C																						
B	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 40%;">MEJA KELUAR</td> <td style="width: 10%;">4</td> <td style="width: 10%;">Seng</td> <td style="width: 15%;">Lihat Detail</td> <td style="width: 15%;">Dibuat</td> </tr> <tr> <td>Jml</td> <td>Nama Bagian</td> <td>No.Id</td> <td>Bahan</td> <td>Ukuran</td> <td>Keterangan</td> </tr> <tr> <td>></td> <td>0 6 30 120 400 1000</td> <td rowspan="3">Ukuran Lanjut:</td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3">No. Order:</td> <td rowspan="3">Proyeksi:</td> </tr> <tr> <td><</td> <td>6 30 120 400 1000 2000</td> </tr> <tr> <td>Tol</td> <td>±0.1 ±0.2 ±0.3 ±0.5 ±0.8 ±1.2</td> </tr> </table>			1	MEJA KELUAR	4	Seng	Lihat Detail	Dibuat	Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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	B
1	MEJA KELUAR	4	Seng	Lihat Detail	Dibuat																					
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"> Nama: <h2 style="text-align: center;">MEJA KELUAR</h2> No. Assy: </td> <td style="width: 10%;"> Skala 1:20 </td> <td style="width: 10%;"> Digambar 2-9-22 Diperiksa Disahkan </td> <td style="width: 20%;"> Fajar Akhlis Unggul </td> </tr> <tr> <td>  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 A4 </td> <td> Satuan mm </td> <td></td> </tr> </table>			Nama: <h2 style="text-align: center;">MEJA KELUAR</h2> No. Assy:	Skala 1:20	Digambar 2-9-22 Diperiksa Disahkan	Fajar Akhlis Unggul	 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	Satuan mm		A														
Nama: <h2 style="text-align: center;">MEJA KELUAR</h2> No. Assy:	Skala 1:20	Digambar 2-9-22 Diperiksa Disahkan	Fajar Akhlis Unggul																							
 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	Satuan mm																								
4	3	2	1																							

4

3

2

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

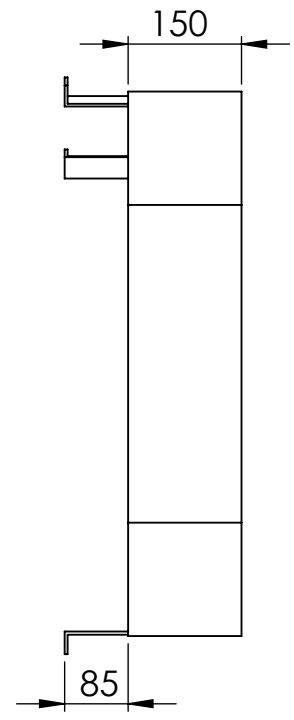
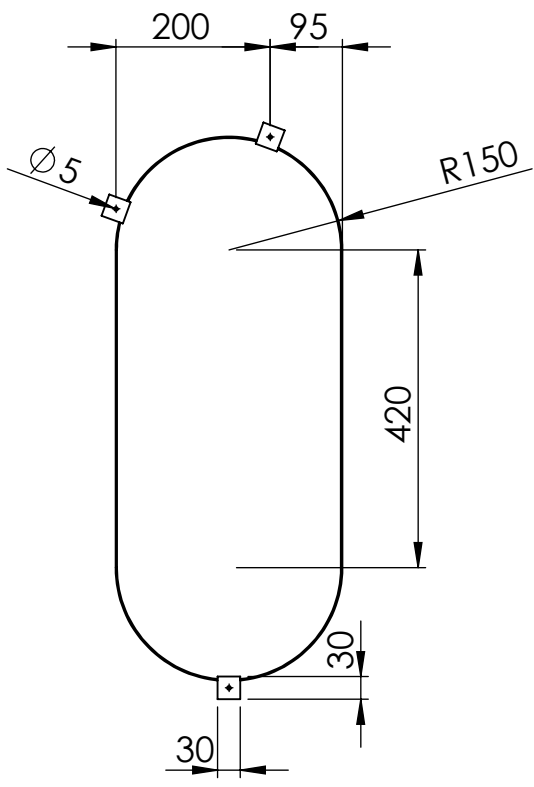
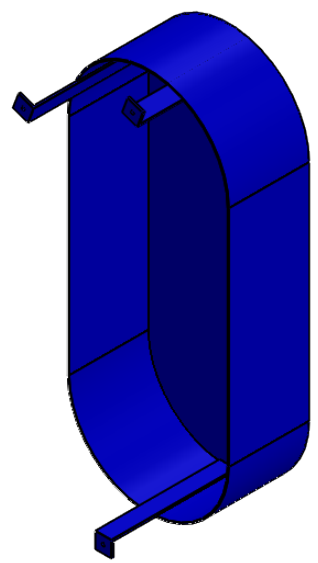
E

D

D

C

C



B

B

1	TUTUP TRANSMISI					5	Besi Plat	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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

A

Nama:

TUTUP TRANSMISI

No. Assy:

Skala

1:10

Digambar	2-9-22	Fajar
Diperiksa		Akhlis
Disahkan		Unggul



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

Satuan
mm

4

3

2

1

PENGGANTI DARI:

DIGANTI DENGAN

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4

3

2

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

E

D

D

C

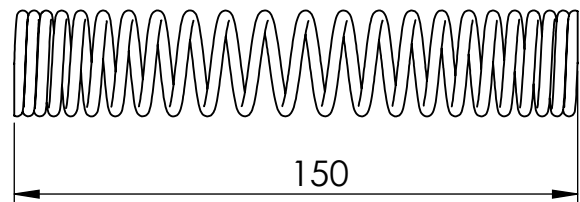
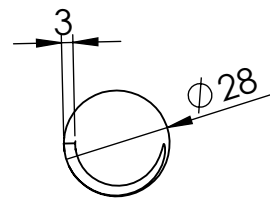
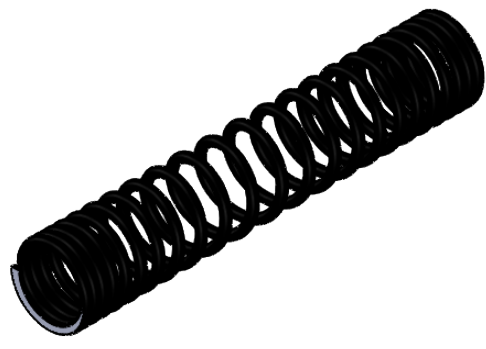
C

B

B

A

A



2	PEGAS					6	Baja	Lihat Detail	Dibuat		
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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	2-9-22	Fajar
PEGAS									Diperiksa		Akhlis
									Disahkan		Unggul
No. Assy:								Format A4	Satuan mm		



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

Satuan
mm

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

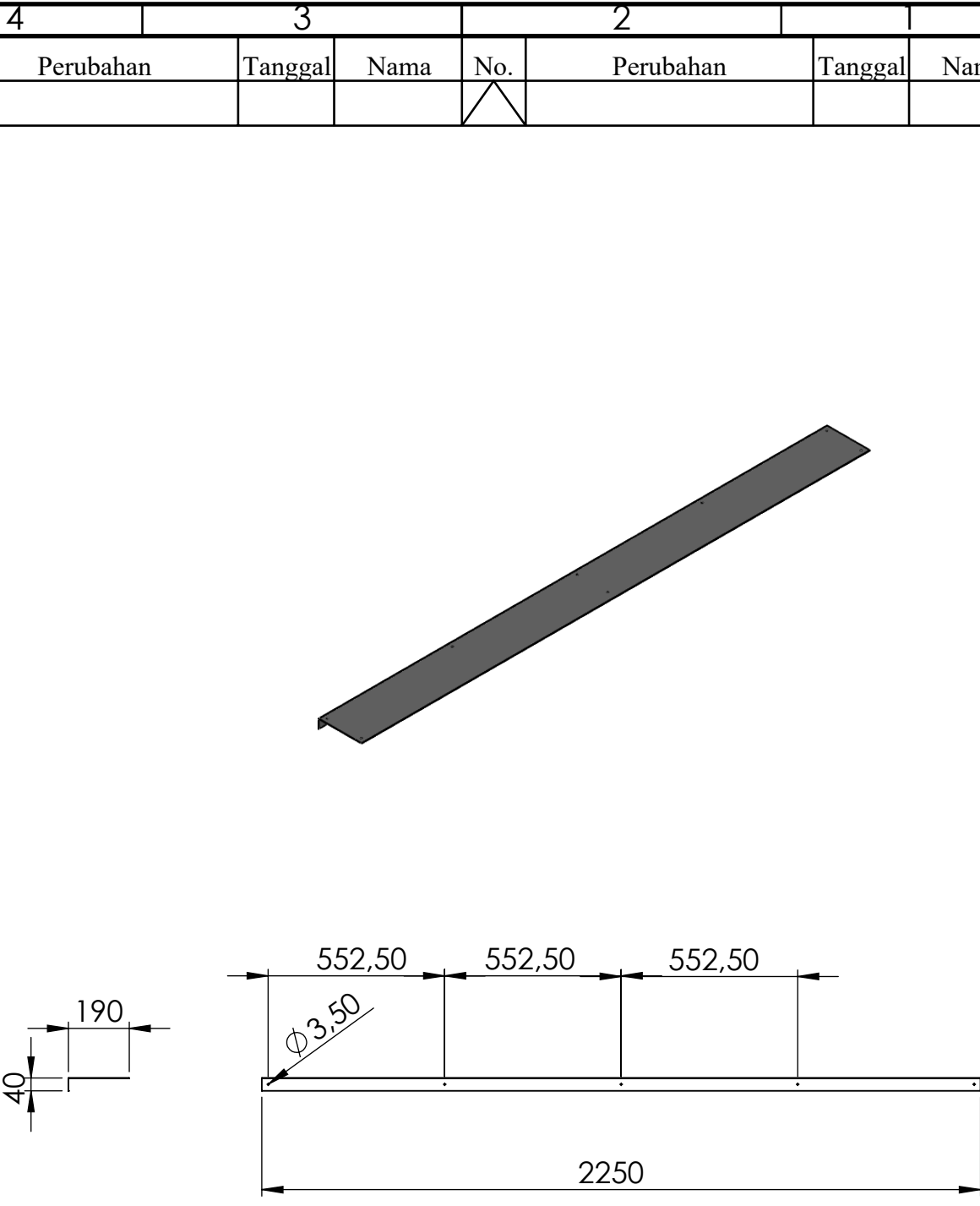
PENGGANTI DARI:

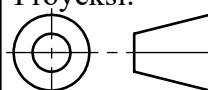

DIGANTI DENGAN

4

3

2



1	MEJA MASUK					7	Seng	Lihat Detail	Dibuat		
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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 1:20	Digambar	2-9-22	Fajar
MEJA MASUK									Diperiksa		Akhlis
									Disahkan		Unggul
No. Assy:								Format	Satuan		
 Politeknik Negeri Cilacap, Jurusan Teknik Mesin Jl. Dr. Soetomo, No. 01, Sidakaya, Cilacap, 53212 Telp: 0282-533329, E-mail: tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4	mm		

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4

3

2

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

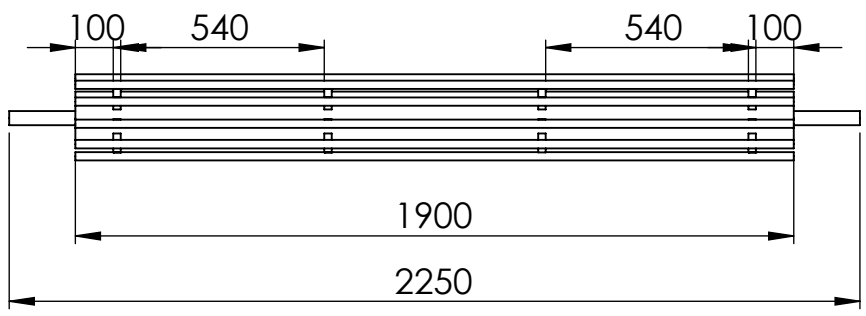
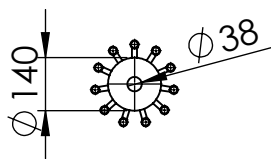
E

D

D

C

C



B

B

2	ROLL PENEKAN					8	Besi Pipa	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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

A

Nama:

ROLL PENEKAN

No. Assy:

Skala 1:20	Digambar	2-9-22	Fajar
	Diperiksa		Akhlis
	Disahkan		Unggul



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

Satuan
mm

4

3

2

PENGGANTI DARI:

DIGANTI DENGAN

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI
 TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4

3

2

1

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

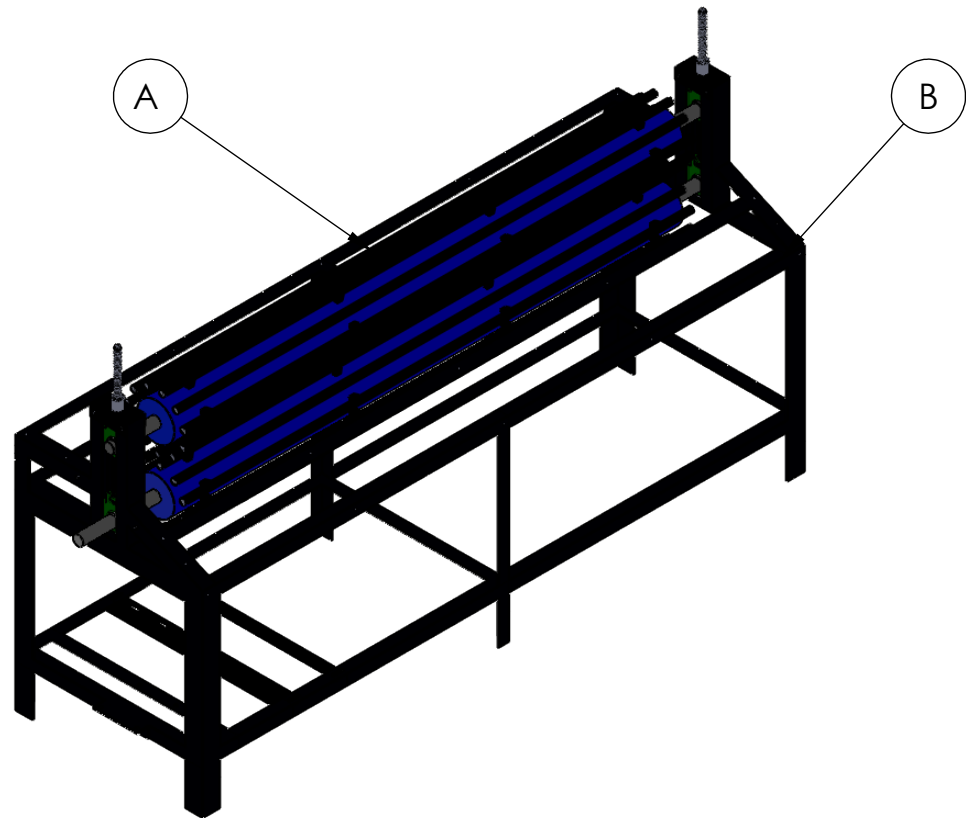
E

D

D

C

C



1	RANGKA					B	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	LIHAT DETAIL
1	ROLL PENEKAN					A	MILD STEEL	LIHAT DETAIL	LIHAT DETAIL
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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			

B

B

A

A

Nama:

RANGKA DAN ROLL PENEKAN PADA MESIN ROLL PROFILE PLAT BERGELOMBANG

No. Assy:

Skala

1:20

Digambar

Diperiksa

Disahkan

2-9-22

Fajar

Akhlis

Unggul



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

Satuan

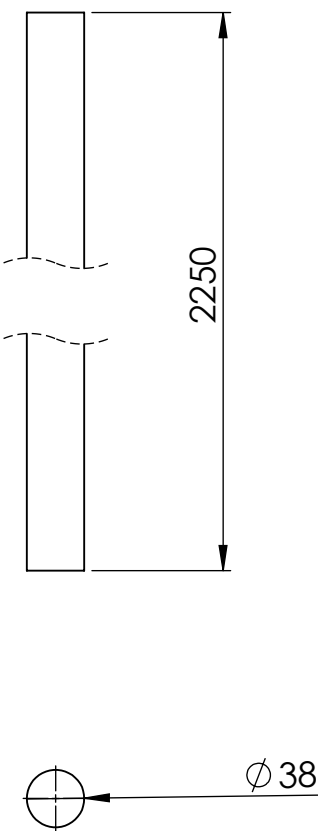
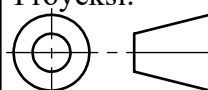
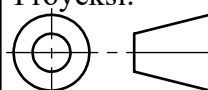
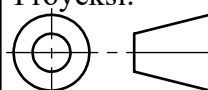

mm


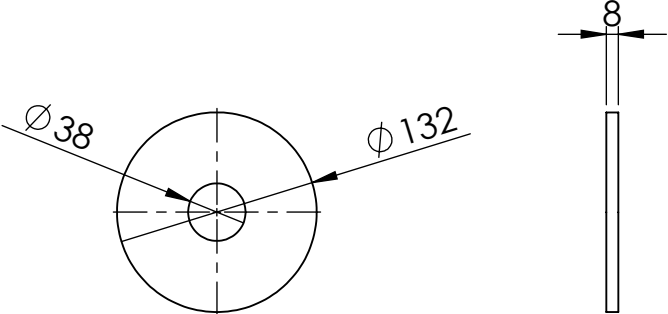



4

3

2

1

4		3			2																																																		
No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama																																																
/				/																																																			
F							F																																																
E							E																																																
D							D																																																
C							C																																																
B	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">2</td> <td colspan="5">POROS</td> <td style="width: 5%;">A1</td> <td>BESI PEJAL</td> <td>Lihat Detail</td> <td>Dibuat</td> </tr> <tr> <td>Jml</td> <td colspan="5">Nama Bagian</td> <td>No.Id</td> <td>Bahan</td> <td>Ukuran</td> <td>Keterangan</td> </tr> <tr> <td>></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 rowspan="2">Proyeksi: </td> </tr> <tr> <td><</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></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		2	POROS					A1	BESI PEJAL	Lihat Detail	Dibuat	Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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									
2	POROS					A1	BESI PEJAL	Lihat Detail	Dibuat																																														
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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	<p>Nama: POROS</p> <p>No. Assy:</p>						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Skala 1:5</td> <td>Digambar</td> <td>2-9-22</td> <td>Fajar</td> </tr> <tr> <td>Diperiksa</td> <td></td> <td>Akhlis</td> </tr> <tr> <td>Disahkan</td> <td></td> <td>Unggul</td> </tr> </table>	Skala 1:5	Digambar	2-9-22	Fajar	Diperiksa		Akhlis	Disahkan		Unggul	A																																					
Skala 1:5	Digambar	2-9-22	Fajar																																																				
	Diperiksa		Akhlis																																																				
	Disahkan		Unggul																																																				
		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	Satuan mm																																																
4	3			2																																																			

4	3	2																							
No.	Perubahan	Tanggal	Nama																						
No.	Perubahan	Tanggal	Nama																						
F			F																						
E			E																						
D			D																						
C			C																						
B	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 45%;">TUTUP PIPA UTAMA</td> <td style="width: 10%;">A2</td> <td style="width: 15%;">Besi Plat</td> <td style="width: 15%;">Lihat Detail</td> <td style="width: 10%;">Dibuat</td> </tr> <tr> <td>Jml</td> <td>Nama Bagian</td> <td>No.Id</td> <td>Bahan</td> <td>Ukuran</td> <td>Keterangan</td> </tr> <tr> <td>></td> <td>0 6 30 120 400 1000</td> <td rowspan="3">Ukuran Lanjut:</td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3">No. Order:</td> <td rowspan="3">Proyeksi:</td> </tr> <tr> <td><</td> <td>6 30 120 400 1000 2000</td> </tr> <tr> <td>Tol</td> <td>+0.1 +0.2 +0.3 +0.5 +0.8 +1.2</td> </tr> </table>		4	TUTUP PIPA UTAMA	A2	Besi Plat	Lihat Detail	Dibuat	Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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	B
4	TUTUP PIPA UTAMA	A2	Besi Plat	Lihat Detail	Dibuat																				
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"> Nama: <h2 style="text-align: center;">TUTUP PIPA UTAMA</h2> No. Assy: </td> <td style="width: 10%;"> Skala <h2 style="text-align: center;">1:5</h2> </td> <td style="width: 10%;"> Digambar 2-9-22 Fajar </td> <td style="width: 10%;"> Diperiksa Akhlis </td> <td style="width: 10%;"> Disahkan Unggul </td> </tr> <tr> <td colspan="2">  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 A4 </td> <td> Satuan mm </td> <td></td> </tr> </table>		Nama: <h2 style="text-align: center;">TUTUP PIPA UTAMA</h2> No. Assy:	Skala <h2 style="text-align: center;">1:5</h2>	Digambar 2-9-22 Fajar	Diperiksa Akhlis	Disahkan Unggul	 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	Satuan mm		A												
Nama: <h2 style="text-align: center;">TUTUP PIPA UTAMA</h2> No. Assy:	Skala <h2 style="text-align: center;">1:5</h2>	Digambar 2-9-22 Fajar	Diperiksa Akhlis	Disahkan Unggul																					
 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	Satuan mm																						
4	3	2																							

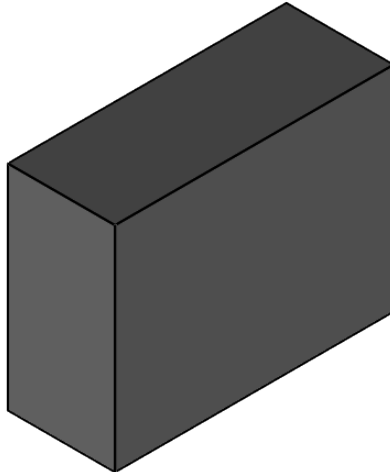
No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
/				/			

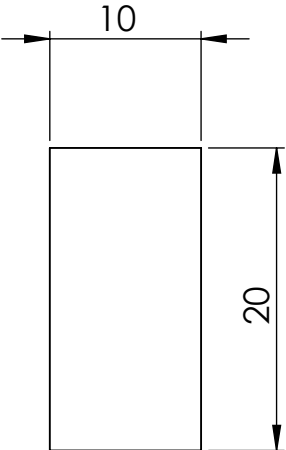
22	PIPA PENEKAN	A3	Besi Pipa	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	Keterangan
>	0 6 30 120 400 1000	Ukuran Lanjut:		No. Order:	Proyeksi:
<	6 30 120 400 1000 2000				
Tol	+0.1 +0.2 +0.3 +0.5 +0.8 +1.2				

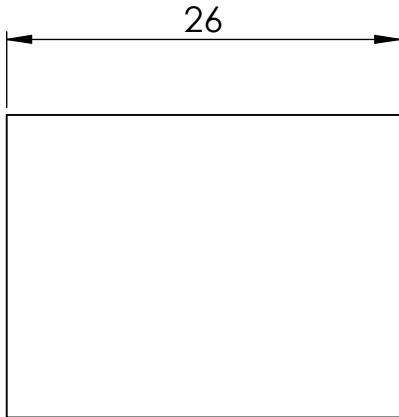
Nama: <h2 style="text-align: center;">PIPA PENEKAN</h2> No. Assy:	Skala <h3 style="text-align: center;">1:2</h3>	Digambar 2-9-22 Diperiksa Disahkan	Fajar Akhlis Unggul
--	---	---	---------------------------

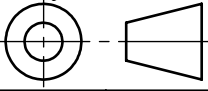
	Politeknik Negeri Cilacap, Jurusan Teknik Mesin Jl. Dr. Soetomo, No. 01, Sidakaya, Cilacap, 53212 Telp: 0282-533329, E-mail: tmpnc@politeknikcilacap.ac.id	Format A4	Satuan mm
--	---	---------------------	---------------------

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
/				/			








88	PENYANGGA <i>ROLL</i> PENEKAN	A4	Besi Plat	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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: <h2 style="text-align: center;">PENYANGGA <i>ROLL</i> PENEKAN</h2> No. Assy:	Skala <h3 style="text-align: center;">2:1</h3>	Digambar 2-9-22 Diperiksa Disahkan	Fajar Akhlis Unggul
---	---	---	---------------------------

	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	Satuan mm
---	---	---------------------	---------------------

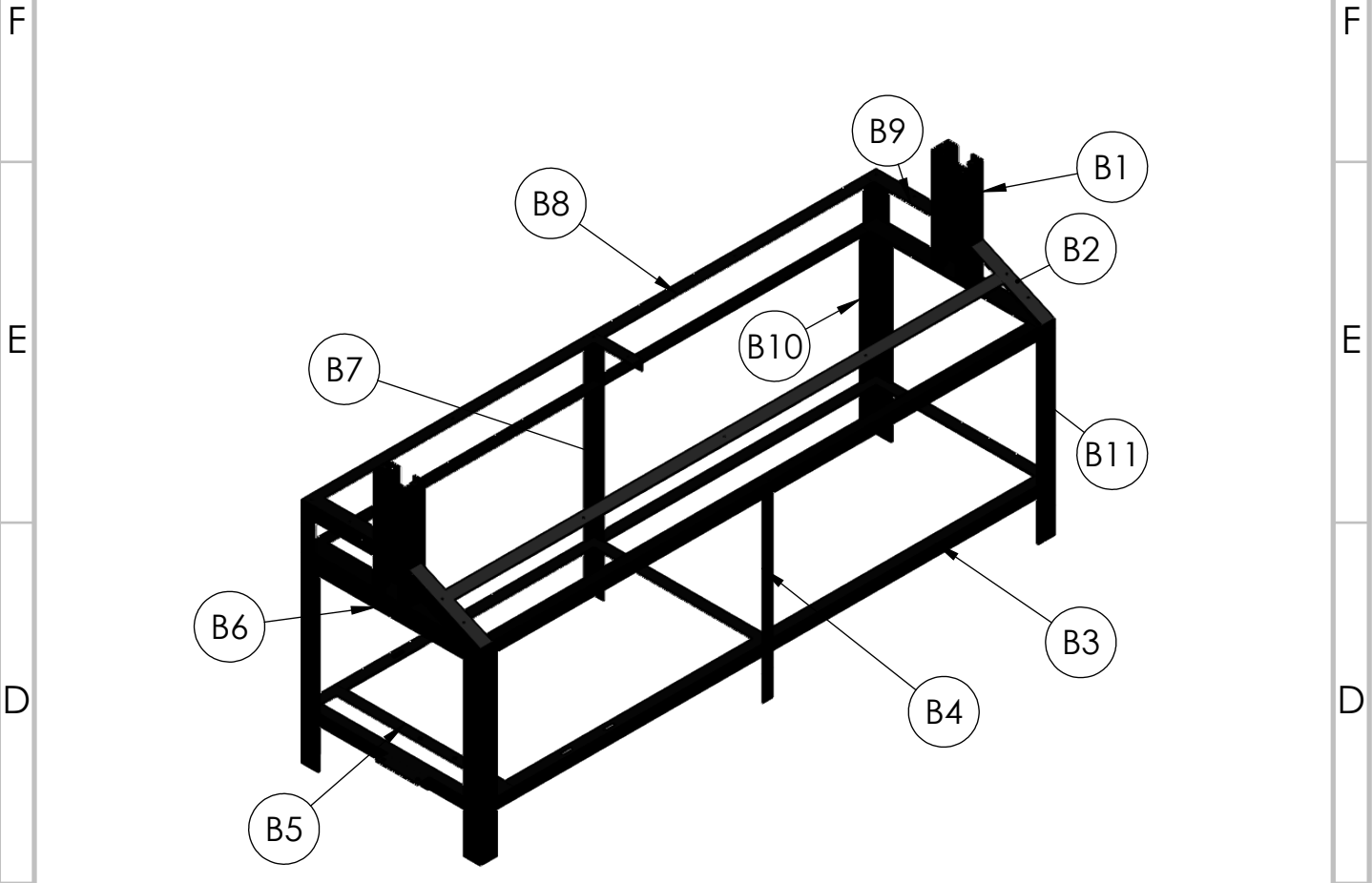
No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
/				/			

2	PIPA UTAMA	A5	Besi Pipa	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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: <h2 style="text-align: center;">PIPA UTAMA</h2> No. Assy:	Skala 1:10	Digambar 2-9-22 Fajar	Diperiksa Akhlis	Disahkan Unggul
--	-------------------	-----------------------------	-------------------------	------------------------

	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	Satuan mm	
--	---	---------------------	---------------------	--

4		3		2		1	
No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			



2	Rangka Kaki Belakang	B11	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
2	Rangka Kaki Depan	B10	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
2	Rangka Meja Samping	B9	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
1	Rangka Meja Depan	B8	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
1	Rangka Tengah Bagian Depan	B7	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
2	Rangka Bagian Atas (lebar)	B6	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
3	Rangka Bagian Bawah (lebar)	B5	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
1	Rangka Tengah Bagian Belakang	B4	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
2	Rangka Bagian Bawah (panjang)	B3	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
2	Rangka Meja Mesin Miring	B2	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
4	Rel Bearing	B1	Besi Kanal U	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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				

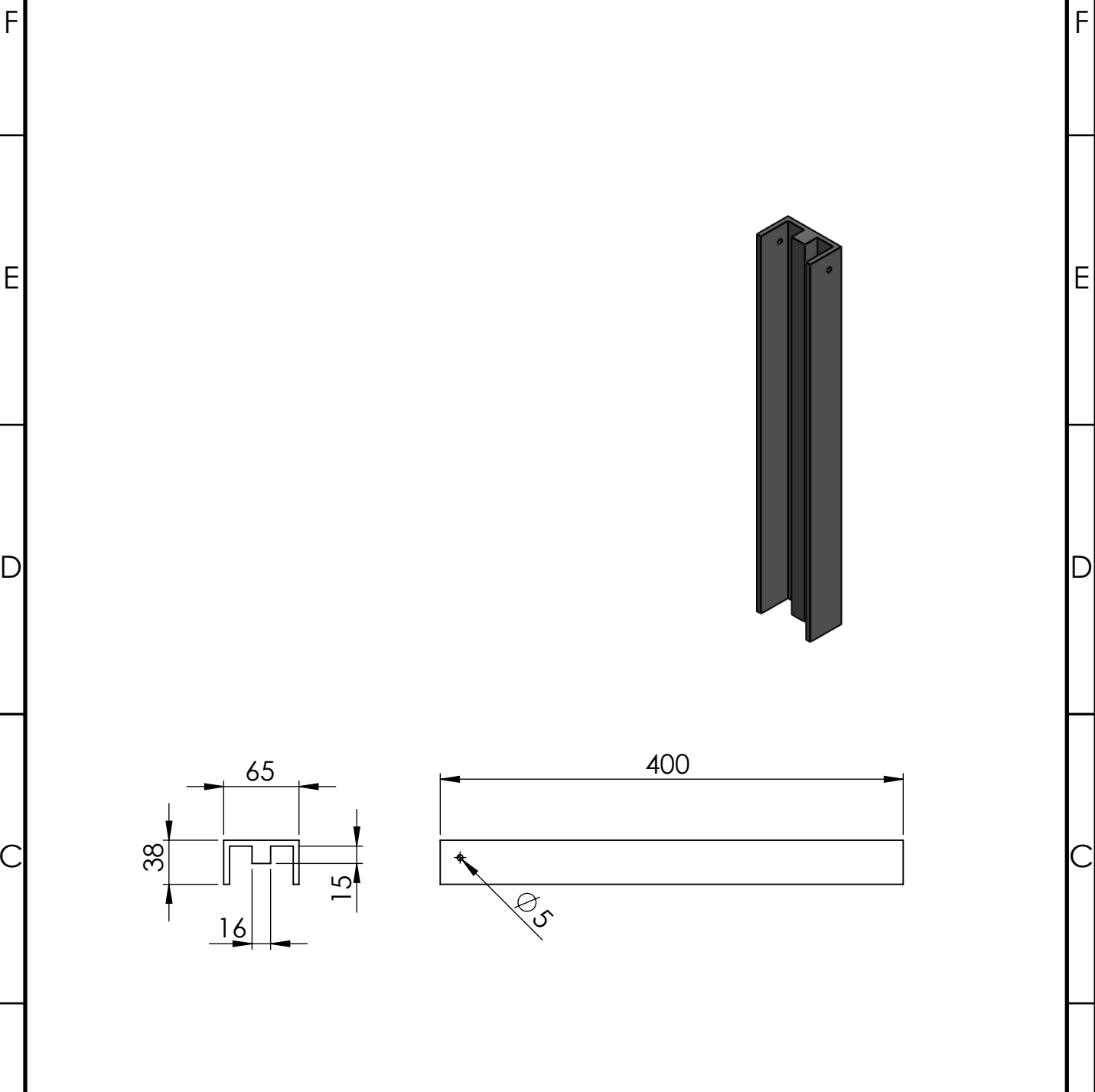
RANGKA	Skala 1:20	Digambar	2-9-22	Fajar
		Diperiksa		Akhlis
		Disahkan		Unggul
Nama:				
No. Assy:				

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	Satuan		
		mm		

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4	3	2	
No.	Perubahan	Tanggal	Nama
No.	Perubahan	Tanggal	Nama



4	REL BEARING	B1	Besi Kanal U	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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: <h2 style="text-align: center;">REL BEARING</h2> No. Assy:	Skala 1:5	Digambar Diperiksa Disahkan	2-9-22 	Fajar Akhlis Unggul
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	Satuan mm		

4	3	2	
No.	Perubahan	Tanggal	Nama
No.	Perubahan	Tanggal	Nama

F

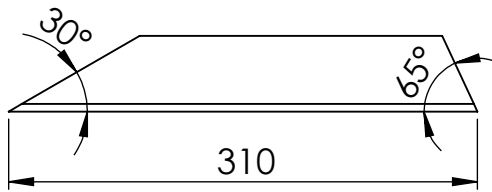
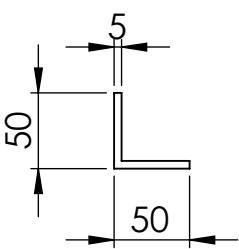
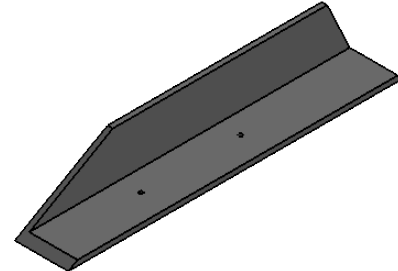
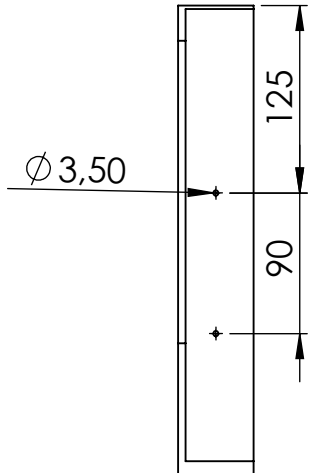
E

D

C

B

A



2	RANGKA MEJA MESIN MIRING	B2	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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 1:5	Digambar	2-9-22	Fajar
RANGKA MEJA MESIN MIRING		Diperiksa		Akhlis
		Disahkan		Unggul
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	Satuan mm		
---	----------------------------	----------------------------	--	--

4 3 2

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

E

D

D

C

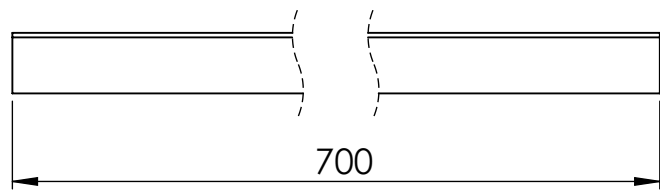
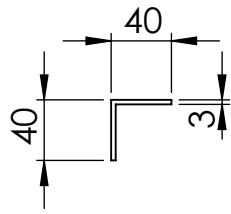
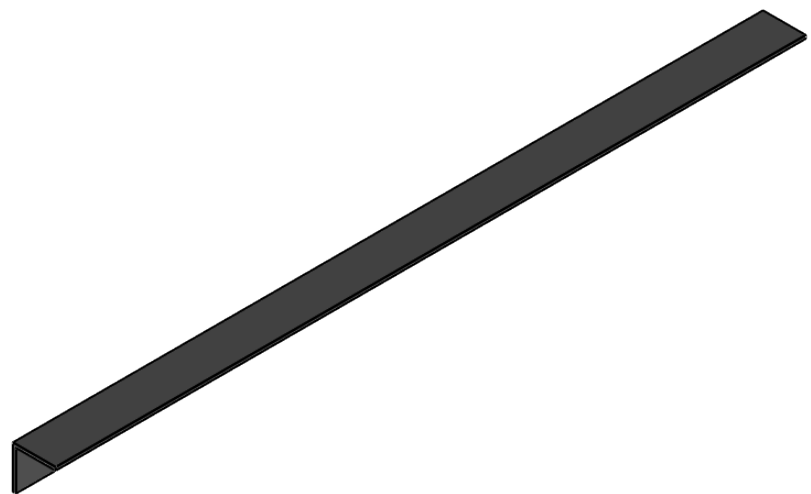
C

B

B

A

A



1	RANGKA TENGAH BAGIAN BELAKANG					B4	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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:	1:5	Digambar	2-9-22	Fajar
RANGKA TENGAH BAGIAN BELAKANG		Diperiksa		Akhlis
		Disahkan		Unggul
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	Satuan		
	A4	mm		

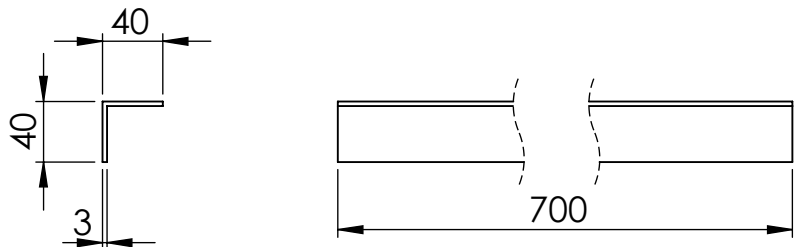
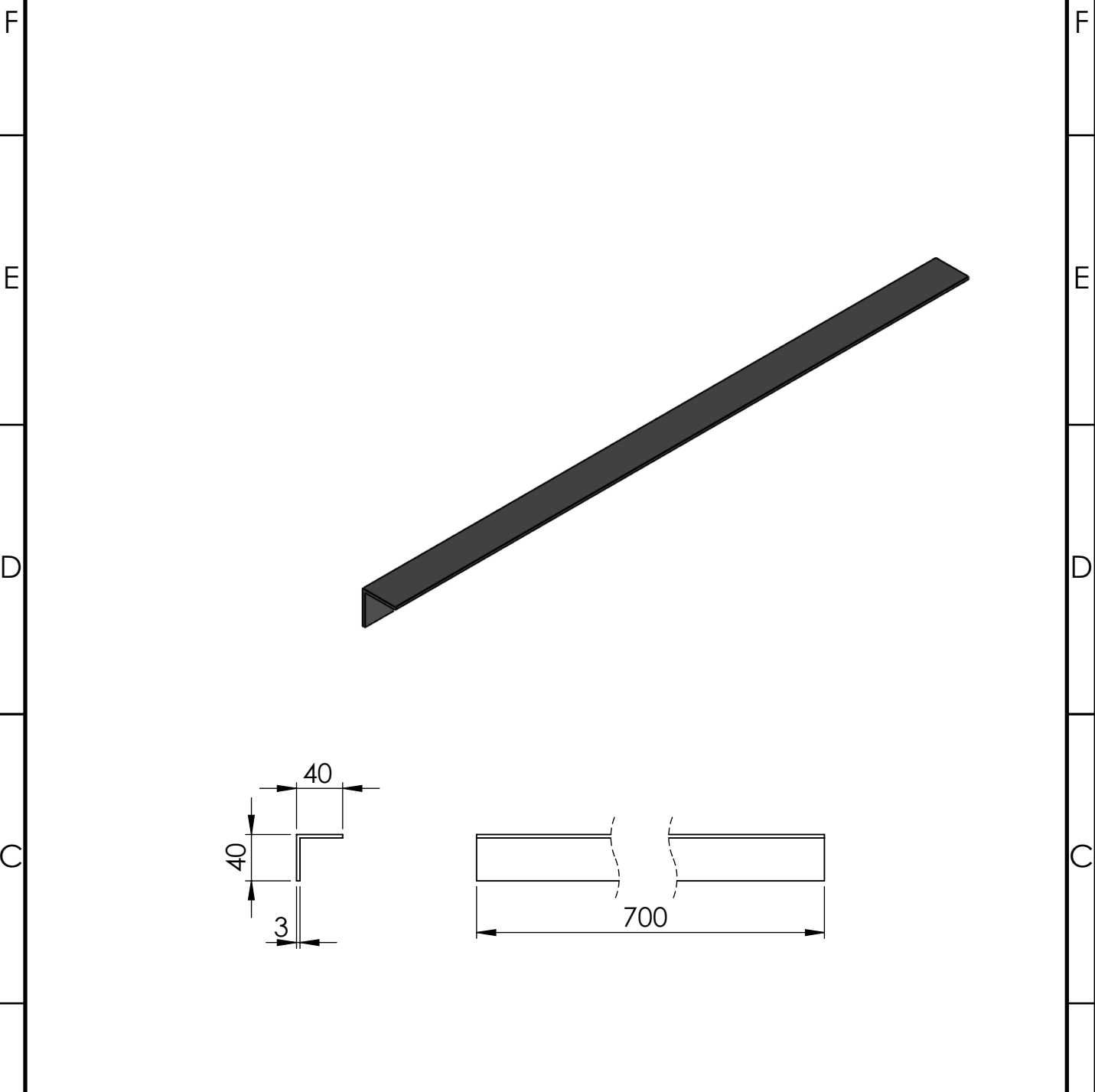
4 3 2

PENGGANTI DARI:

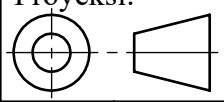
DIGANTI DENGAN

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4	3	2	
No.	Perubahan	Tanggal	Nama
No.	Perubahan	Tanggal	Nama

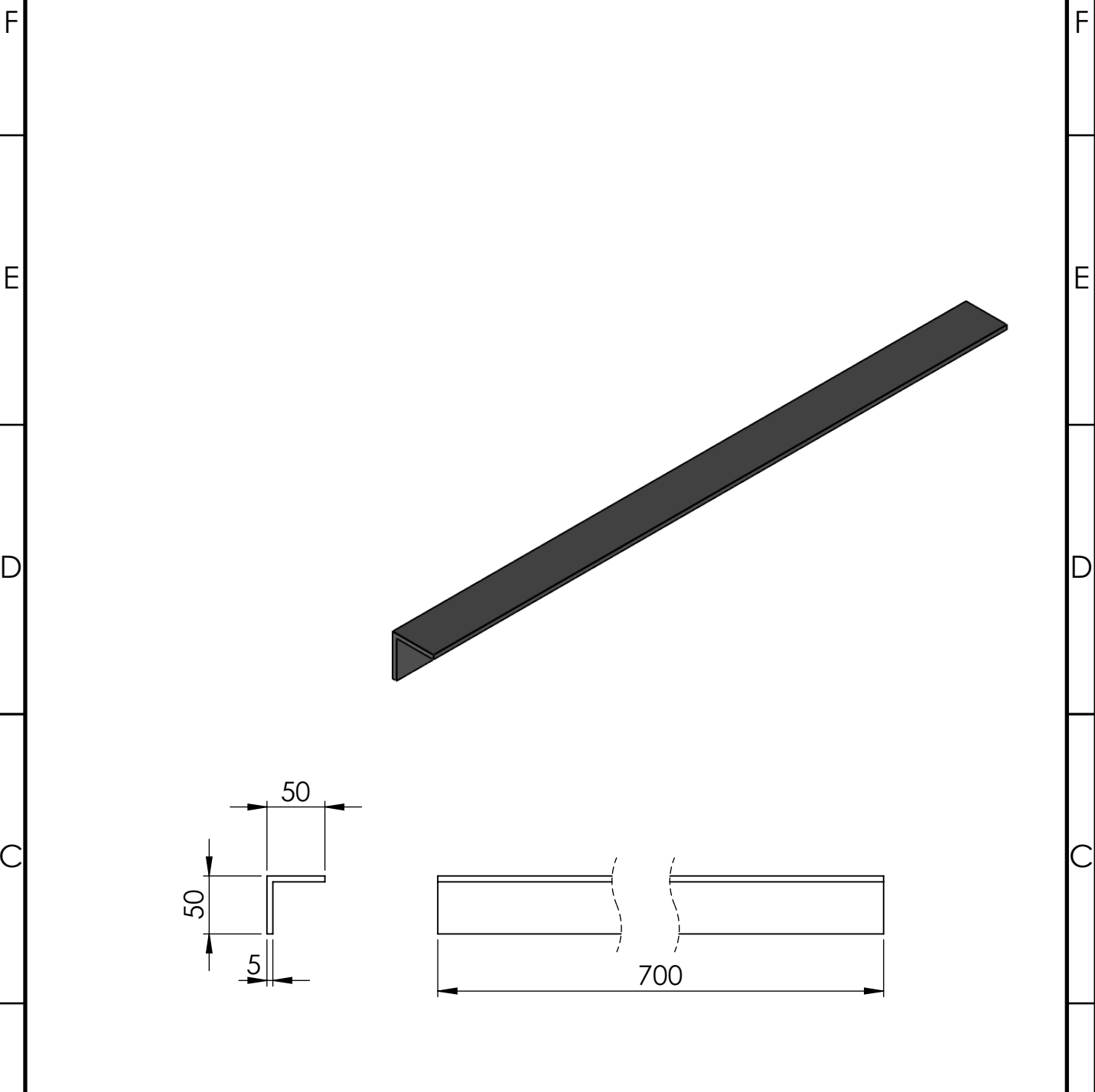


4	Rangka Bagian Bawah (lebar)	B5	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	Keterangan
>	0 6 30 120 400 1000	Ukuran Lanjut:		No. Order:	Proyeksi:
<	6 30 120 400 1000 2000				
Tol	+0.1 +0.2 +0.3 +0.5 +0.8 +1.2				



Nama: <h2 style="text-align: center;">RANGKA BAGIAN BAWAH (LEBAR)</h2> No. Assy:	Skala 1:5	Digambar 2-9-22 Fajar	Diperiksa Disahkan Unggul	Fajar Akhlis Unggul
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	Satuan mm		

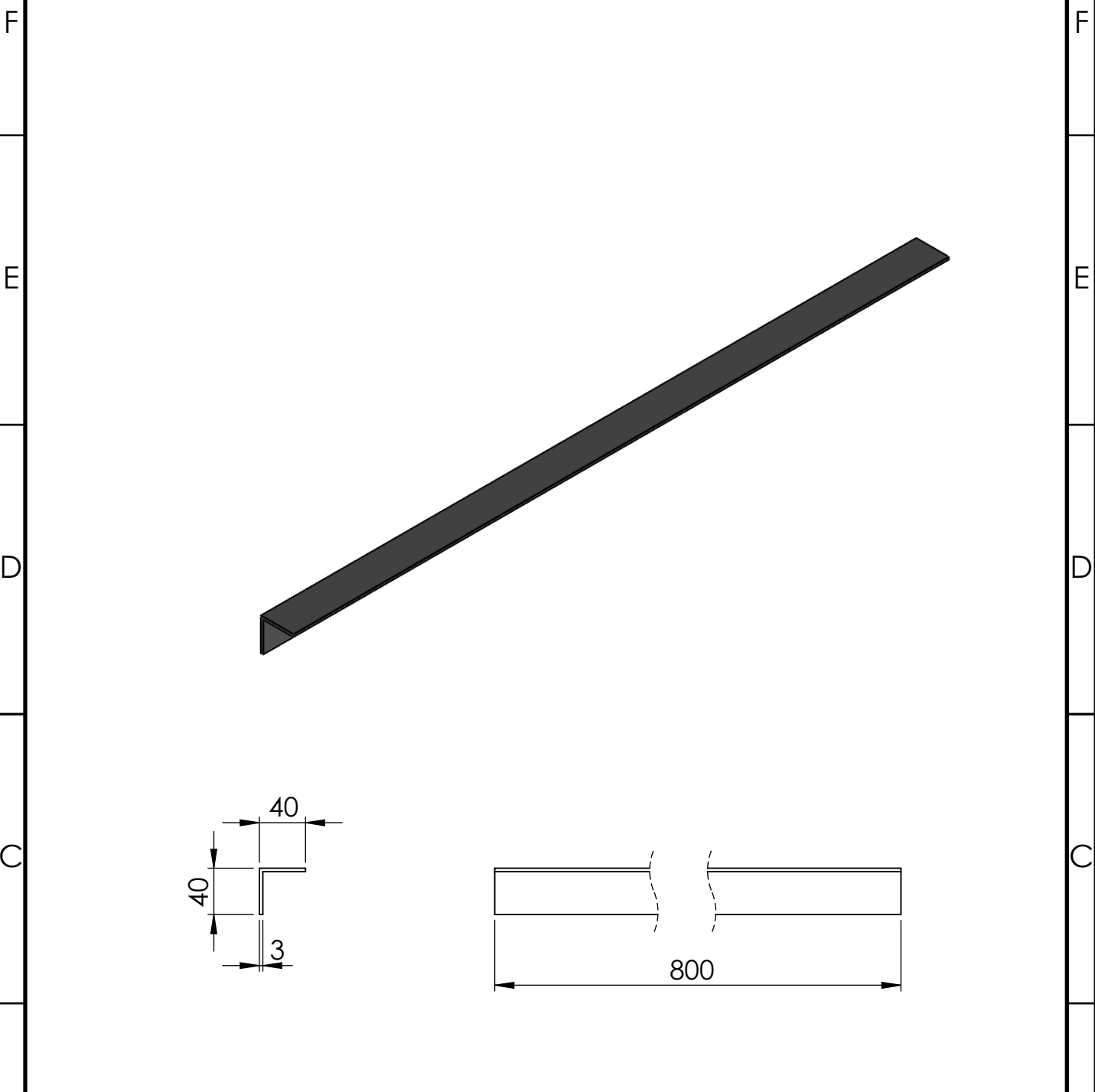
4	3	2	
No.	Perubahan	Tanggal	Nama
No.	Perubahan	Tanggal	Nama



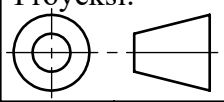
2	RANGKA BAGIAN ATAS (Lebar)	B6	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	Keterangan
>	0 6 30 120 400 1000	Ukuran Lanjut:		No. Order:	Proyeksi:
<	6 30 120 400 1000 2000				
Tol	+0.1 +0.2 +0.3 +0.5 +0.8 +1.2				

Nama: <h2 style="text-align: center;">RANGKA BAGIAN ATAS (LEBAR)</h2> No. Assy:	Skala <h3 style="text-align: center;">1:5</h3>	Digambar 2-9-22 Diperiksa Disahkan	Fajar Akhlis Unggul
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	Satuan mm	

4	3	2	
No.	Perubahan	Tanggal	Nama
No.	Perubahan	Tanggal	Nama



1	RANGKA TENGAH BAGIAN DEPAN	B7	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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: <h2 style="text-align: center;">RANGKA TENGAH BAGIAN DEPAN</h2> No. Assy:	Skala 1:5	Digambar Diperiksa Disahkan	2-9-22 	Fajar Akhlis Unggul
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	Satuan mm		

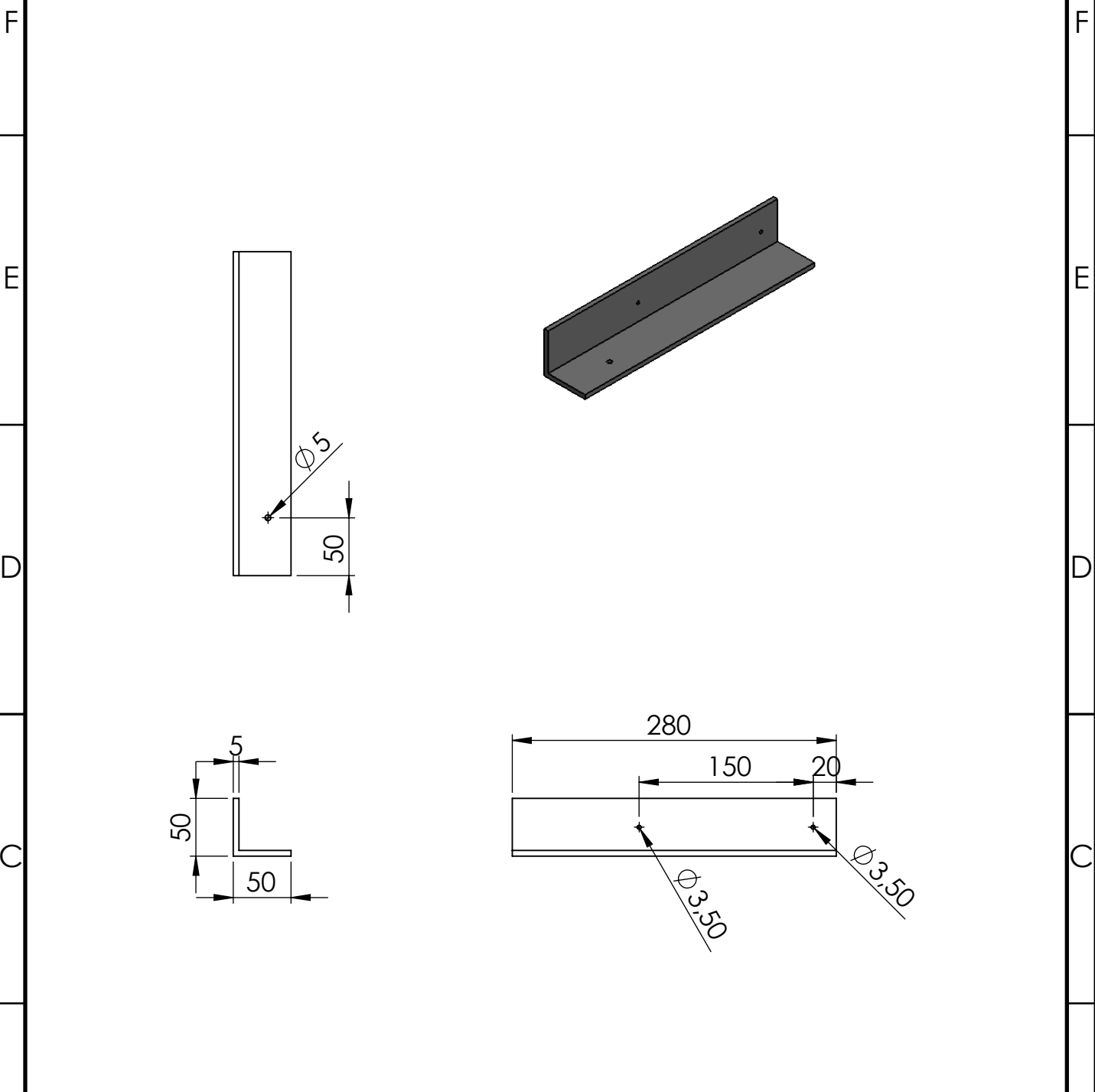
No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
/				/			

1	RANGKA MEJA DEPAN	B8	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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				

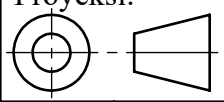
Nama: <h2 style="text-align: center;">RANGKA MEJA DEPAN</h2> No. Assy:	Skala <h2 style="text-align: center;">1:5</h2>	Digambar 2-9-22 Fajar	Diperiksa Disahkan Unggul	Fajar Akhlis Unggul
---	---	-----------------------------	---------------------------------	---------------------------

	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	Satuan mm	
--	---	---------------------	---------------------	--

4	3	2	
No.	Perubahan	Tanggal	Nama
No.	Perubahan	Tanggal	Nama



2	RANGKA MEJA SAMPING	B9	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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: <h2 style="text-align: center;">RANGKA MEJA SAMPING</h2> No. Assy:	Skala 1:5	Digambar 2-9-22 Fajar	Diperiksa Disahkan Unggul	Fajar Akhlis Unggul
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	Satuan mm		

4

3

2

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

E

D

D

C

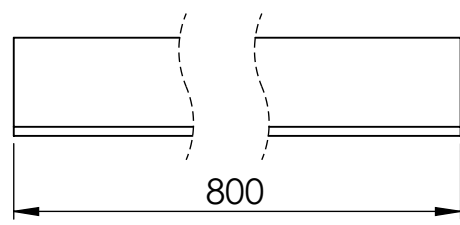
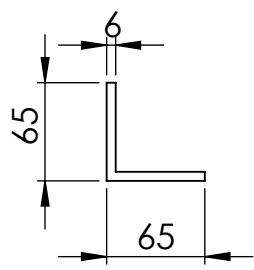
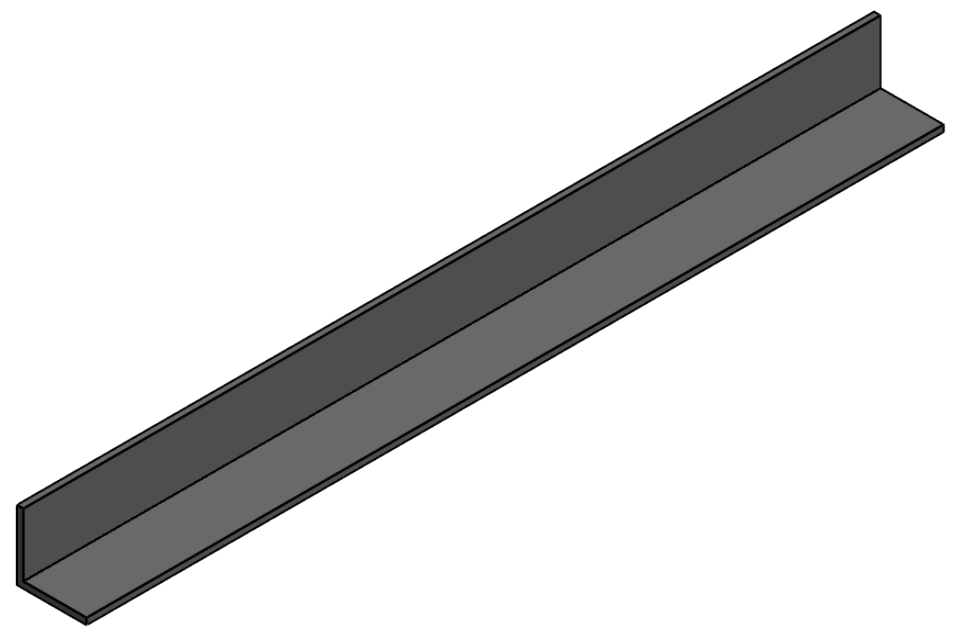
C

B

B

A

A



2	RANGKA KAKI DEPAN					B10	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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:	1:5	Digambar	2-9-22	Fajar
RANGKA KAKI DEPAN		Diperiksa		Akhlis
		Disahkan		Unggul
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	Satuan		
	A4	mm		

4

3

2

PENGGANTI DARI:

DIGANTI DENGAN

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4

3

2

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

E

D

D

C

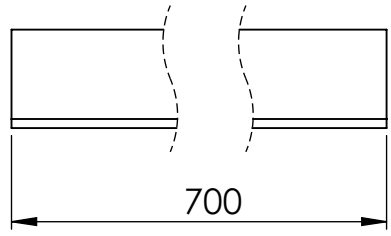
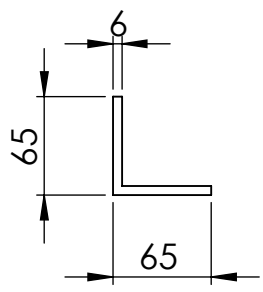
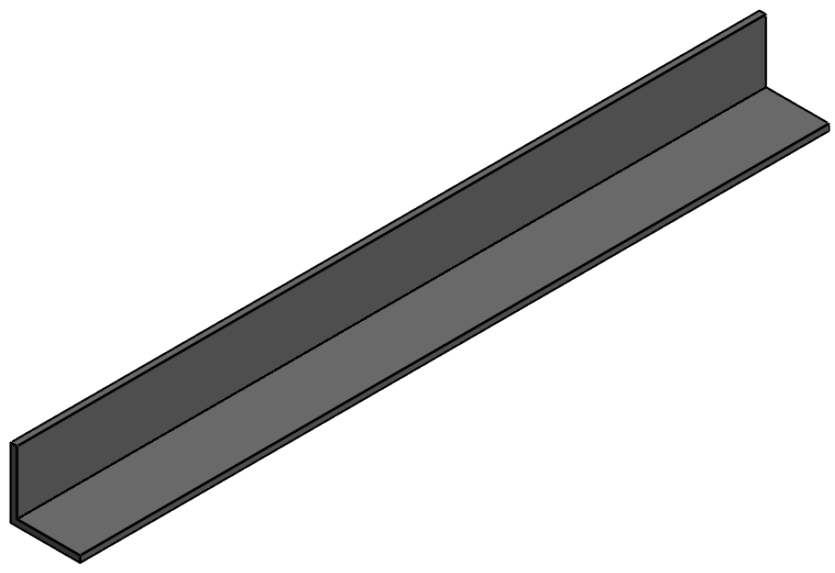
C

B

B

A

A



2	RANGKA KAKI BELAKANG					B11	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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 1:5	Digambar	2-9-22	Fajar
RANGKA KAKI BELAKANG					Diperiksa		Akhlis
					Disahkan		Unggul
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	Satuan mm		

4

3

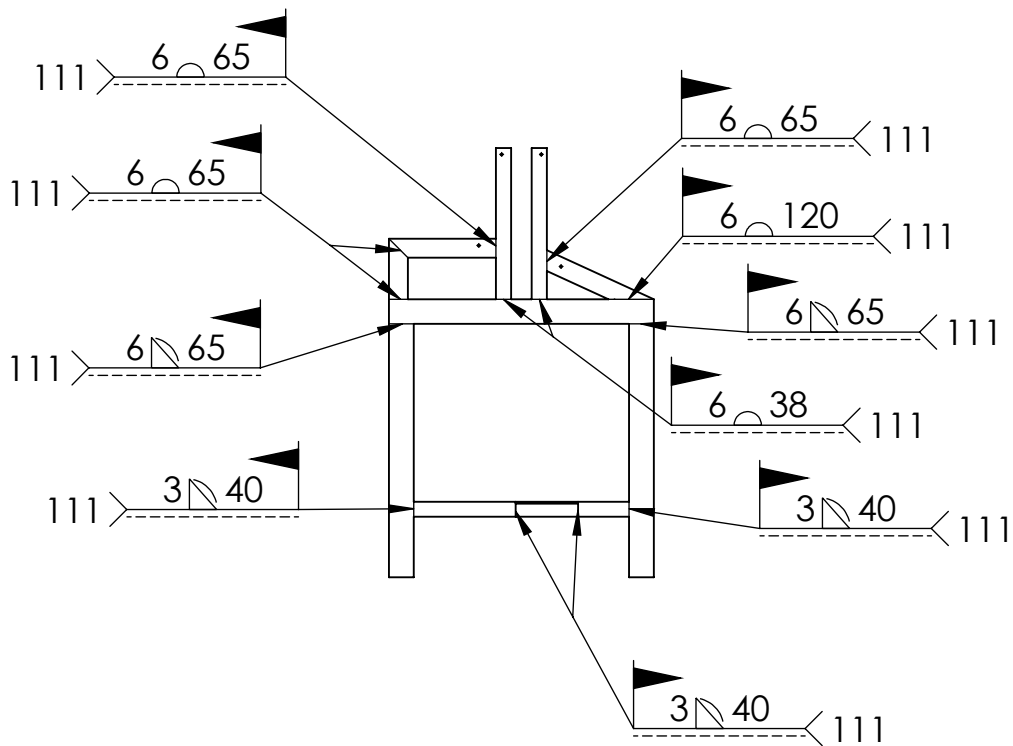
2

PENGGANTI DARI:

DIGANTI DENGAN

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI
 TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4	3	2	
No.	Perubahan	Tanggal	Nama
No.	Perubahan	Tanggal	Nama

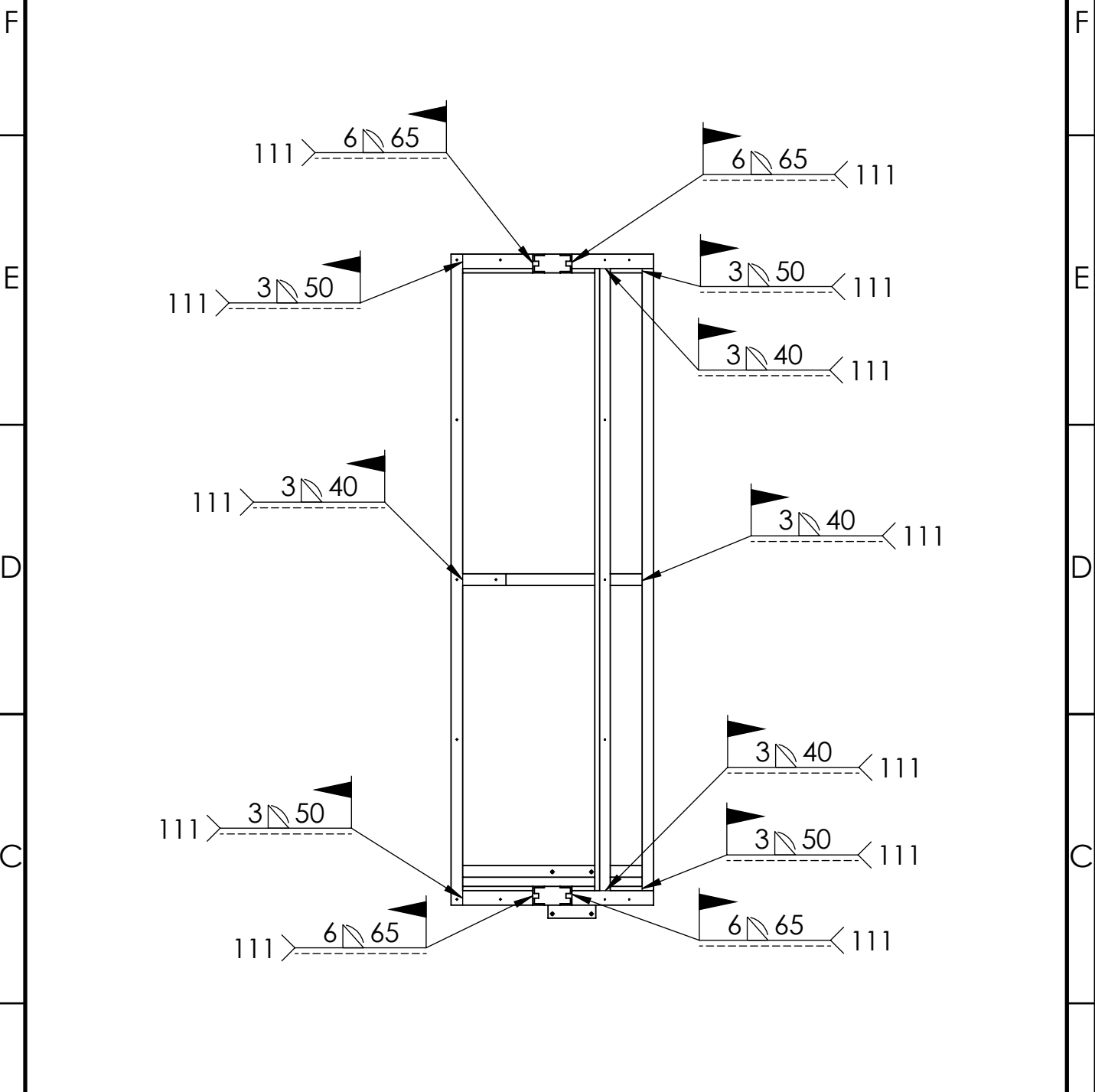


1	PENGELASAN RANGKA	B	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	Keterangan
>	0 6 30 120 400 1000	Ukuran Lanjut:		No. Order:	Proyeksi:
<	6 30 120 400 1000 2000				
Tol	+0.1 +0.2 +0.3 +0.5 +0.8 +1.2				

Nama: PENGELASAN RANGKA (PANDANGAN DEPAN) No. Assy:	Skala 1:20	Digambar Diperiksa Disahkan	2-9-22 	Fajar Akhlis Unggul
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	Satuan mm		

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

4		3		2			
No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama



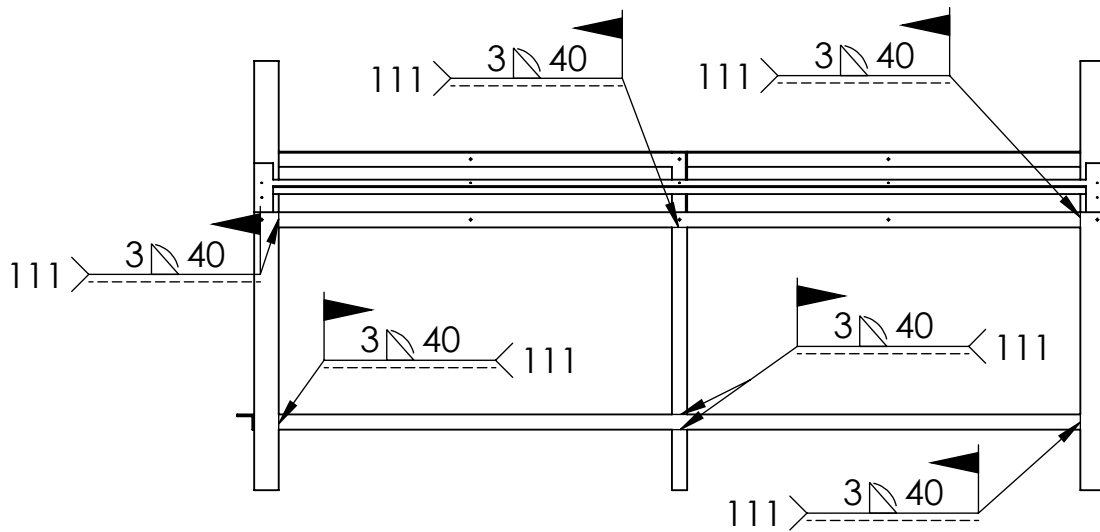
1	PENGELASAN RANGKA					B	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	Keterangan
>	0	6	30	120	400	1000	Ukuran Lanjut:	No. Order:	Proyeksi:
<	6	30	120	400	1000	2000			
Tol	+0.1	+0.2	+0.3	+0.5	+0.8	+1.2			

Nama: PENGELASAN RANGKA (PANDANGAN ATAS)	Skala 1:20	Digambar	2-9-22	Fajar
		Diperiksa		Akhlis
		Disahkan		Unggul
No. Assy:	Format A4	Satuan mm		



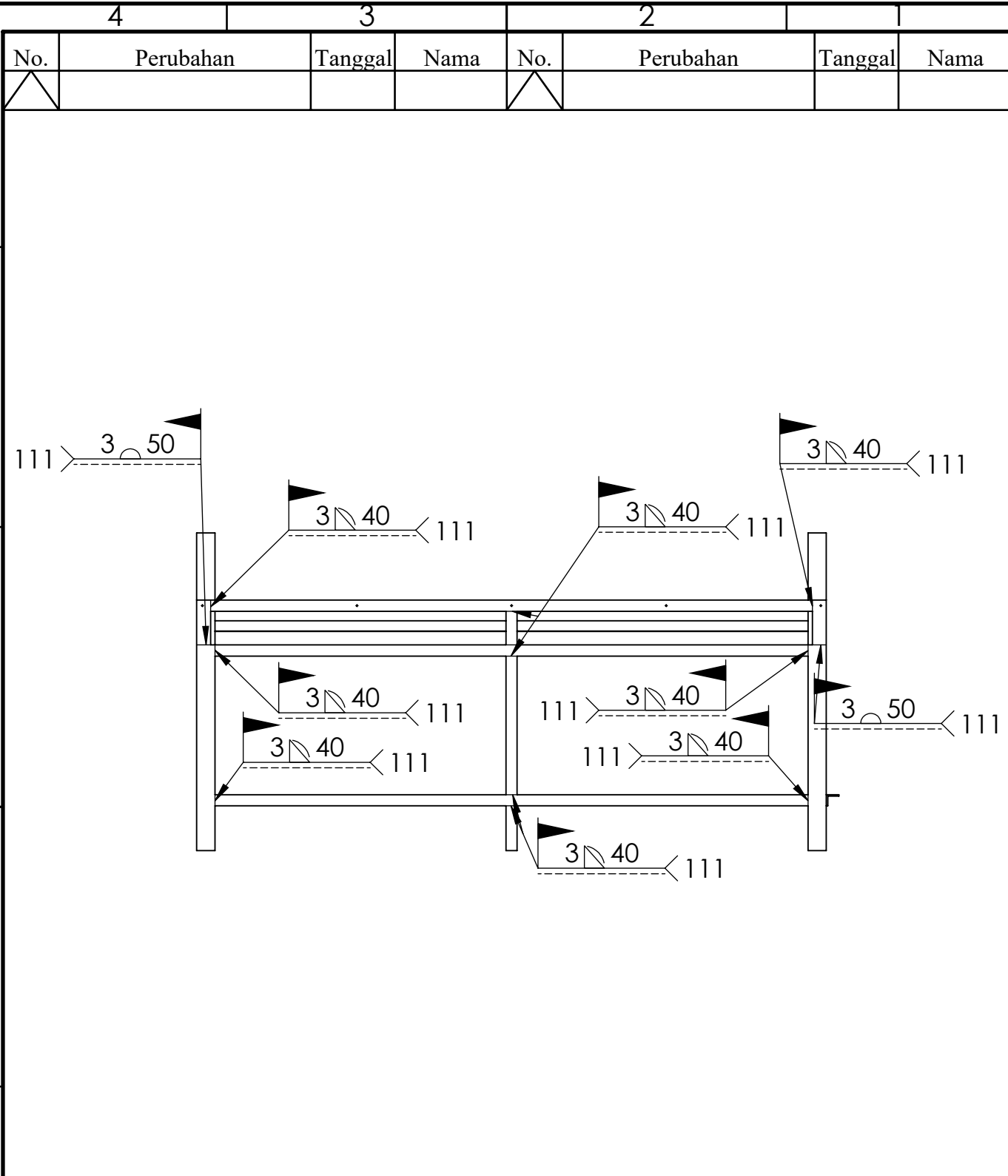
Politeknik Negeri Cilacap, Jurusan Teknik Mesin
 Jl. Dr. Soetomo, No. 01, Sidakaya, Cilacap, 53212
 Telp: 0282-533329, E-mail: tmpnc@politeknikcilacap.ac.id

4	3	2	
No.	Perubahan	Tanggal	Nama
No.	Perubahan	Tanggal	Nama



1	PENGELASAN RANGKA	B	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian	No.Id	Bahan	Ukuran	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: <h2 style="text-align: center;">PENGELASAN RANGKA (PANDANGAN KANAN)</h2> No. Assy:	Skala 1:20	Digambar Diperiksa Disahkan	2-9-22 Fajar Akhlis Unggul
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	Satuan mm	



1	PENGELASAN RANGKA					B	Besi Siku	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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 1:20	Digambar	2-9-22	Fajar
PENGELASAN RANGKA (PANDANGAN KIRI)					Diperiksa		Akhlis
					Disahkan		Unggul
No. Assy:				Format A4	Satuan mm		



4

3

2

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

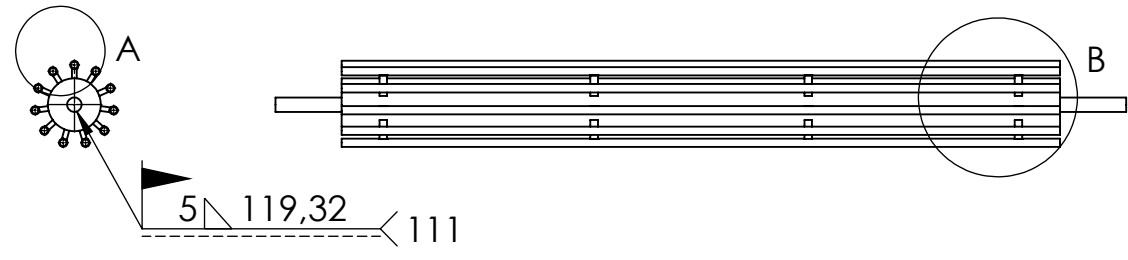
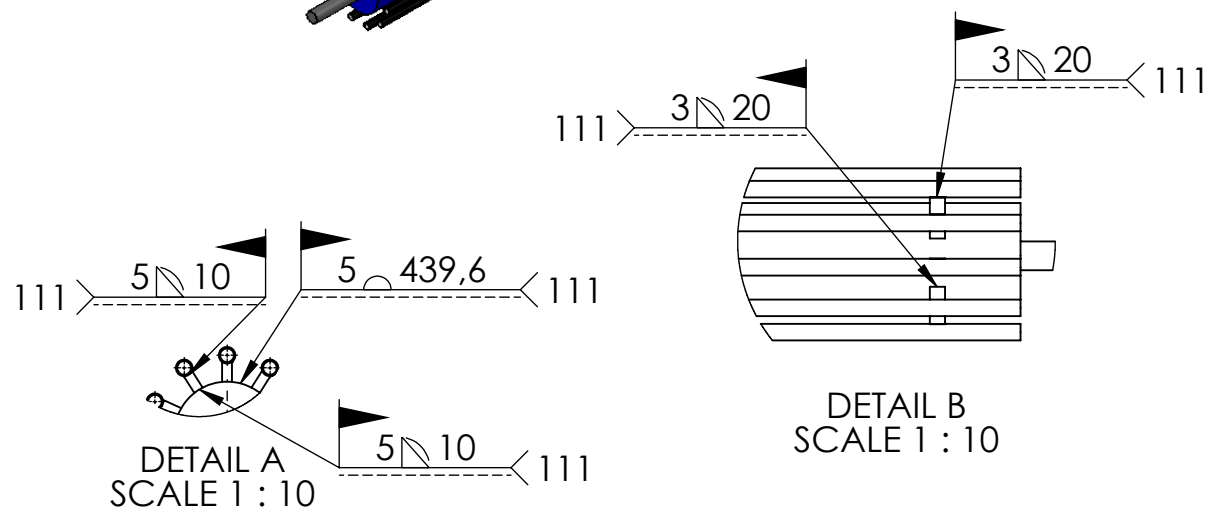
E

D

D

C

C



2	PENGELASAN <i>ROLL</i> PENEKAN					A	Besi Pipa	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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: PENGELASAN <i>ROLL</i> PENEKAN No. Assy:	Skala 1:20	Digambar	2-9-22	Fajar
		Diperiksa		Akhlis
		Disahkan		Unggul

Politeknik Negeri Cilacap, Jurusan Teknik Mesin Jl. Dr. Soetomo, No. 01, Sidakaya, Cilacap, 53212 Telp: 0282-533329, E-mail: tmpnc@politeknikcilacap.ac.id	Format	Satuan		
	A4	mm		

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP

PENGGANTI DARI:

DIGANTI DENGAN

4

3

2

4

3

2

No.	Perubahan	Tanggal	Nama	No.	Perubahan	Tanggal	Nama
△				△			

F

F

E

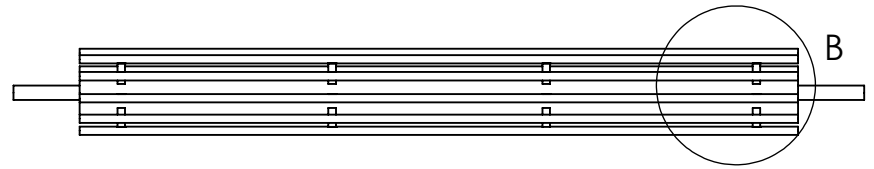
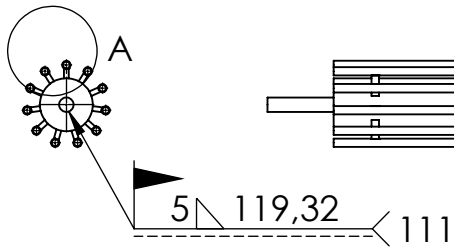
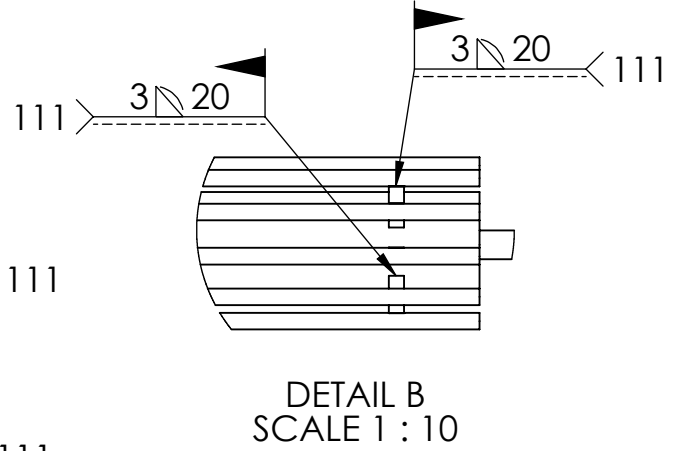
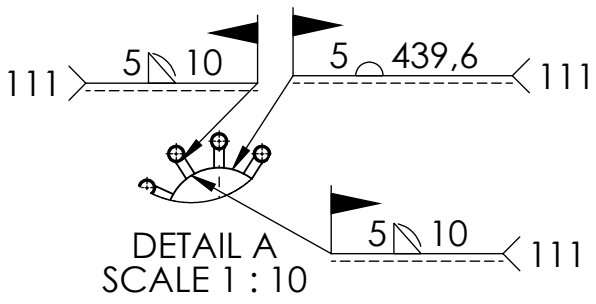
E

D

D

C

C



2	PENGELASAN <i>ROLL</i> PENEKAN					A	Besi Pipa	Lihat Detail	Dibuat
Jml	Nama Bagian					No.Id	Bahan	Ukuran	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: PENGELASAN <i>ROLL</i> PENEKAN No. Assy:	Skala 1:20	Digambar	2-9-22	Fajar
		Diperiksa		Akhlis
		Disahkan		Unggul

Politeknik Negeri Cilacap, Jurusan Teknik Mesin Jl. Dr. Soetomo, No. 01, Sidakaya, Cilacap, 53212 Telp: 0282-533329, E-mail: tmpnc@politeknikcilacap.ac.id	Format	Satuan		
	A4	mm		

DILARANG MENGGANDAKAN, MENYALIN, MEMINDAHTANGKAN GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP