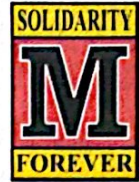


Lampiran 1
Wawancara dan Validasi



ANGKET QUESTIONER PENELITIAN

RANCANG BANGUN MESIN PEMBERSIH KANDANG SAPI JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI CILACAP 2023



A. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama : Tolib
2. Umur : 55 Tahun
3. Jenis Kelamin : (Laki-laki/Perempuan)
4. Alamat :
:
5. Pekerjaan : Peternak Sapi

B. QUESTIONER

1. Apakah Anda saat ini mengalami kesulitan dalam membersihkan kandang sapi secara manual?
Dalam membersihkan kandang sapi secara manual peternak tidak mengalami kesulitan karena terbiasa tetapi semakin lama / tua semakin cepat lelah sehingga terkadang kurang efektif dalam membersihkan.
2. Berapa kali Anda membersihkan kandang sapi dalam sehari?
Dalam sehari peternak membersihkan kandang 2x yaitu pagi dan sore.
3. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membersihkan satu kandang sapi secara manual?
Kurang lebih $\frac{1}{2}$ - 1 Jam
4. Apakah Peternak pernah menggunakan Mesin Pembersih Kandang Sapi sebelumnya?
 Pernah
 Tidak Pernah
5. Bagaimana pengalaman Peternak saat menggunakan mesin tersebut? (Isi jika pernah)
 Sangat Baik
 Baik
 Kurang Baik

6. Apakah Anda tertarik untuk menggunakan mesin pembersih kandang sapi untuk membantu mempercepat proses pembersihan kandang sapi?

- Sangat Menginginkan
- Menginginkan
- Kurang Menginginkan
- Sangat Tidak Menginginkan

7. Apa faktor yang paling penting bagi Anda dalam memilih mesin pembersih kandang sapi?

Sebagai peternak faktor paling penting dalam mesin tersebut yaitu efektif dalam membersihkan sehingga membantu peternak.

8. Apakah setuju Apakah Anda memerlukan mesin pembersih kandang sapi yang dapat dioperasikan secara otomatis atau manual?

- Otomatis
- Manual

9. Berapa ukuran kandang sapi Anda? Apakah Anda memerlukan mesin pembersih kandang sapi dengan ukuran khusus atau dapat disesuaikan?

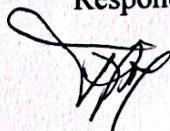
Ukuran kandang sapi peternak adalah 3 x 8 m dengan 2 blok Blok 1 3 sapi dan Blok 2 3 sapi

10. Apakah ada hal lain yang ingin Anda sampaikan terkait kebutuhan Anda untuk mesin pembersih kandang sapi?

Peternak berharap alat ini membantu membersihkan kandang lebih cepat dan efisien waktu sehingga bisa membantu pekerjaan peternak.

Cilacap, 5 April 2023

Responden



(.....Tolib.....)

LEMBAR VALIDASI ALAT

Nama Alat : Mesin Pembersih Kandang Sapi

Validator : *Peternak*

Petunjuk :

- a) Bapak / Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (✓) 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 yang Divalidasi	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Waktu dalam membersihkan kandang sapi dibandingkan dengan tenaga manual				✓
2.	Apakah alat sudah sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan peternak			✓	
3.	Apakah cara mengoperasikan alat sudah sesuai yang dibutuhkan peternak			✓	
4.	Hasil pengujian alat secara keseluruhan				✓
5.	Hasil pengujian dari sistem air menurut peternak				✓
6.	Hasil pengujian sistem transmisi menurut peternak			✓	

Komentar dan Saran

Mesin Pembersih Kandang Sapi ini sudah sesuai dengan kebutuhan yg diperlukan. Perlu adanya penambahan atau pergantian pada komponen roda menggunakan roda karet dan penambahan daya motoran.


Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, alat tugas akhir tersebut dinyatakan

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

Cilacap, 8 Juni 2023

Validator



(..... Towib.....)

Lampiran 2
Kekuatan Tarik dan Kekuatan Luluh

Lampiran 2

Kekuatan Tarik dan Kekuatan Luluh

Spesifikasi Baja Karbon : *ASTM A36* (sumber : *civil engineering forum*)

TABLE 2
CHEMICAL REQUIREMENTS

Note 1 — Where “...” appears in this table, there is no requirement. The heat analysis for manganese shall be determined and reported as described in the heat analysis section of Specification A 6/A 6M.

Product	Shapes ⁴	Plates ⁵					Bars			
		To 3/4 [20], incl	Over 3/4 to 1 1/2 [20 to 40], incl	Over 1 1/2 to 2 1/2 [40 to 65], incl	Over 2 1/2 to 4 [65 to 100], incl	Over 4 [100]	To 3/4 [20], incl	Over 3/4 to 1 1/2 [20 to 40], incl	Over 1 1/2 to 4 [100], incl	Over 4 [100]
Carbon, max, %	0.26	0.25	0.25	0.26	0.27	0.29	0.26	0.27	0.28	0.29
Manganese, %	0.80-1.20	0.80-1.20	0.85-1.20	0.85-1.20	...	0.60-0.90	0.60-0.90	0.60-0.90
Phosphorus, max, %	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Sulfur, max, %	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Silicon, %	0.40 max	0.40 max	0.40 max	0.15-0.40	0.15-0.40	0.15-0.40	0.40 max	0.40 max	0.40 max	0.40 max
Copper, min, % when copper steel is specified	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

⁴ Manganese content of 0.85-1.35% and silicon content of 0.15-0.40% is required for shapes over 426 lb/ft² [634 kg/m²].

⁵ For each reduction of 0.01% below the specified carbon maximum, an increase of 0.06% manganese above the specified maximum will be permitted up to the maximum of 1.35%.

2001 SECTION II

ASTM A36 Steel Plate Mechanical Properties

Mechanical Properties Tensile and Yield Strength	
Tensile strength, ksi [MPa]	58-80 [400-550]
Yield point, min, ksi [MPa]	36 [250]
Elongation in 8 in. [200 mm], min, %	20
Elongation in 2 in. [50 mm], min, %	23

Lampiran 3
Faktor Koreksi

Lampiran 3

Faktor Koreksi

Tabel A-1 Harga $Sf1$ dan $Sf2$ (Sumber : Sularso,2008)

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

Lampiran 4
Tabel Kecepatan Potong, Gerak Makan Proses
Pemesinan, dan Putaran Mesin

Lampiran 4

Tabel Kecepatan Potong, Gerak Makan Proses Pemesinan, dan Putaran Mesin

Tabel A-2 Data material, kecepatan potong, sudut mata bor HSS, dan cairan pendingin proses gurdi (Widarto,2008)

Drill information for different materials (High Speed Drills)

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

1. Cutting speeds are for high speed steel drills except as indicated. Carbon drills are approximately 200 to 300% than high speed steel drills.

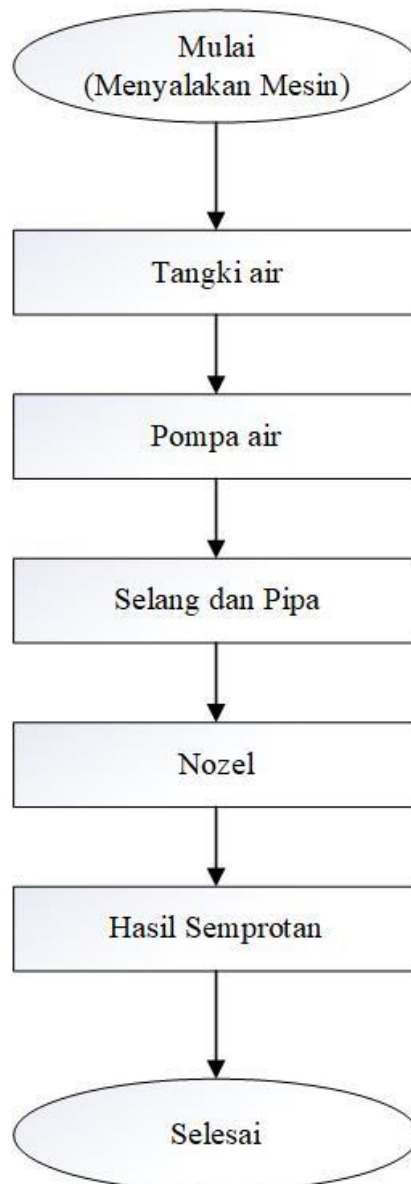
** Carbide drill point angles and lip clearance angles vary with different manufacturers. Consult the manufacturers data on the type of material being drilled for correct point and clearance angles

Lampiran 5

Flow Proses Sistem Air Mesin Pembersih Kandang Sapi

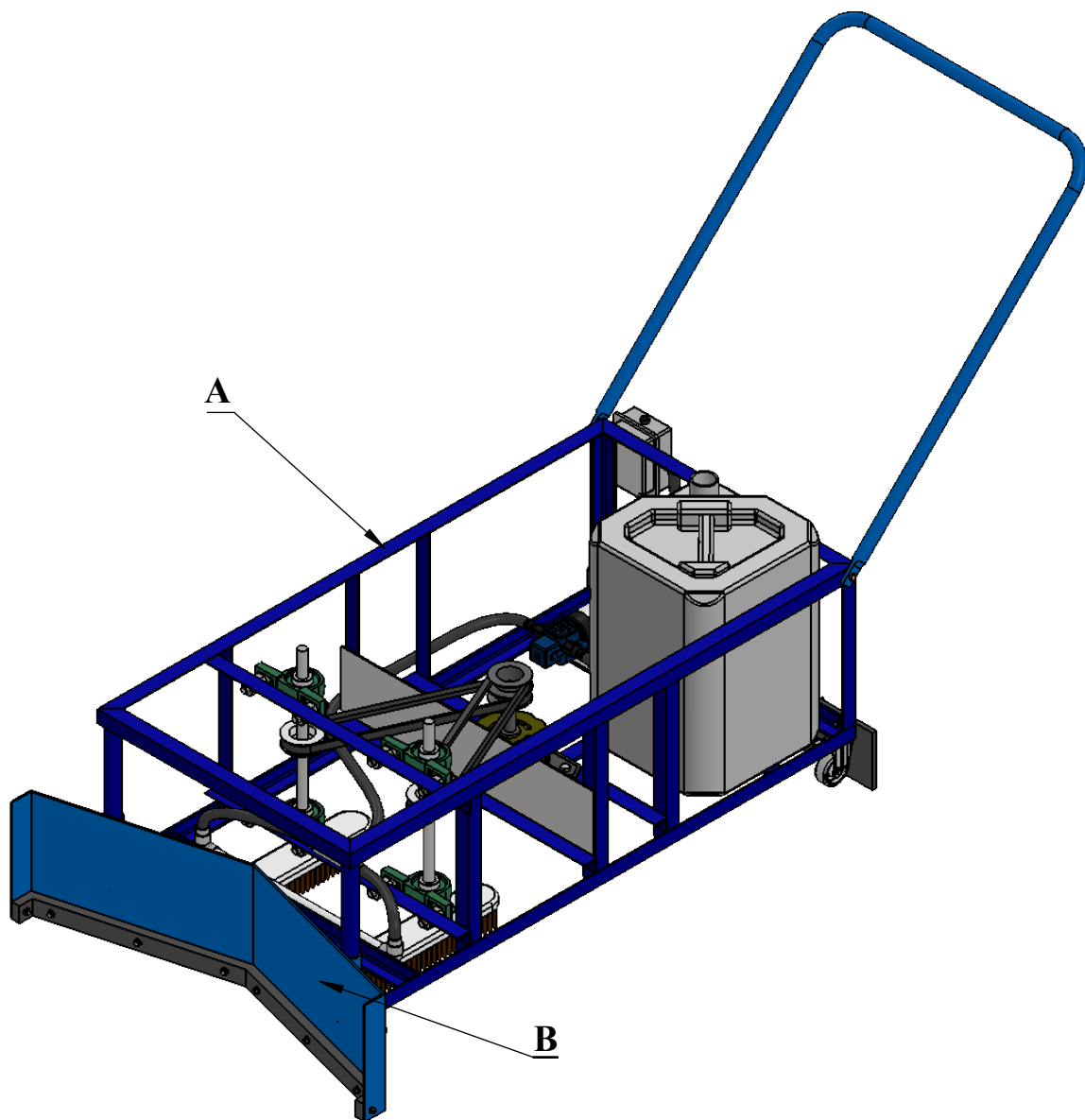
Lampiran 5

Flow Proses Sistem Air Mesin Pembersih Kandang Sapi



Lampiran 6
Detail Drawing

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



1	ASSY PENYEROK	ASTM A36	Lihat Detail	-	B	-
1	ASSY RANGKA	ASTM A36	1000mmx500mmx30mm	-	A	-

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

NAMA MESIN PEBERSIH KANDANG SAPI NO . ASSY : MPKS / 01	SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
	1 : 10	DIPERIKSA	-
		DISAHKAN	-

POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212	FORMAT A4	NO GAMBAR : MPKS / 01
---	---------------------	---------------------------------

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

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

E

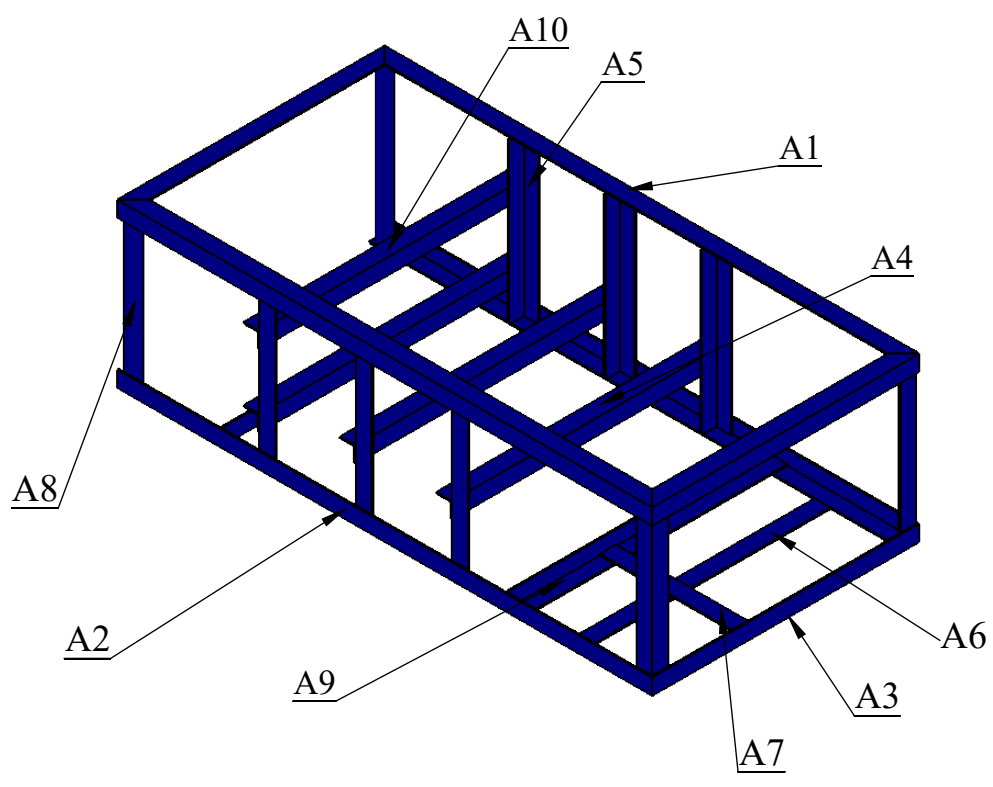
E

D

D

C

C



B

B

2	DUDUKAN BEARING	ASTM A36	Lihat Detail	-	A10	-
1	DUDUKAN TANGKI	ASTM A36	Lihat Detail	-	A9	-
2	POROS DUDUKAN PENYEROK	ASTM A36	Lihat Detail	-	A8	-
1	DUDUKAN TANGKI PENDEK	ASTM A36	Lihat Detail	-	A7	-
1	DUDUKAN TANGKI PANJANG	ASTM A36	Lihat Detail	-	A6	-
8	RANGKA SAMPING	ASTM A36	Lihat Detail	-	A5	-
2	DUDUKAN MOTORAN	ASTM A36	Lihat Detail	-	A4	-
3	RANGKA PENDEK	ASTM A36	Lihat Detail	-	A3	-
2	RANGKA BAWAH	ASTM A36	Lihat Detail	-	A2	-
2	RANGKA ATAS	ASTM A36	Lihat Detail	-	A1	-

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

A

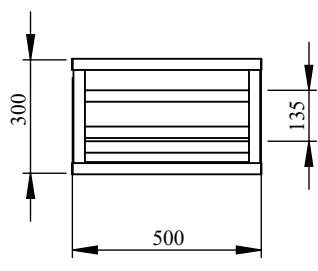
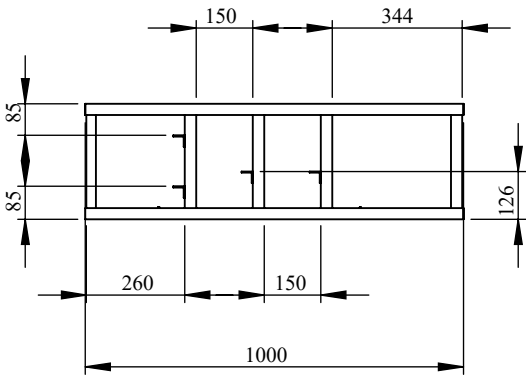
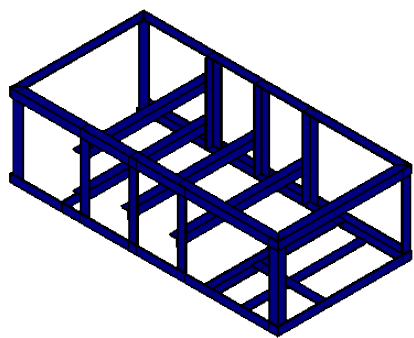
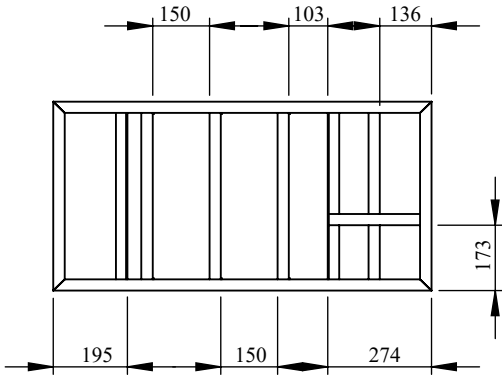
A

NAMA <h2 style="text-align: center;">ASSEMBLY RANGKA</h2>								SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
NO . ASSY : MPKS / 02								1 : 10	DIPERIKSA	-
									DISAHKAN	-
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212								FORMAT	NO GAMBAR :	
								A4	MPKS / 02	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAH TANGKANKAN

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



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

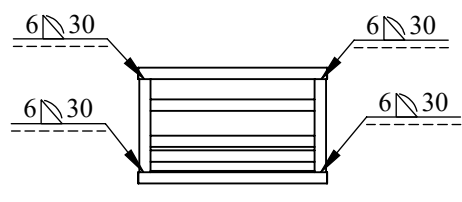
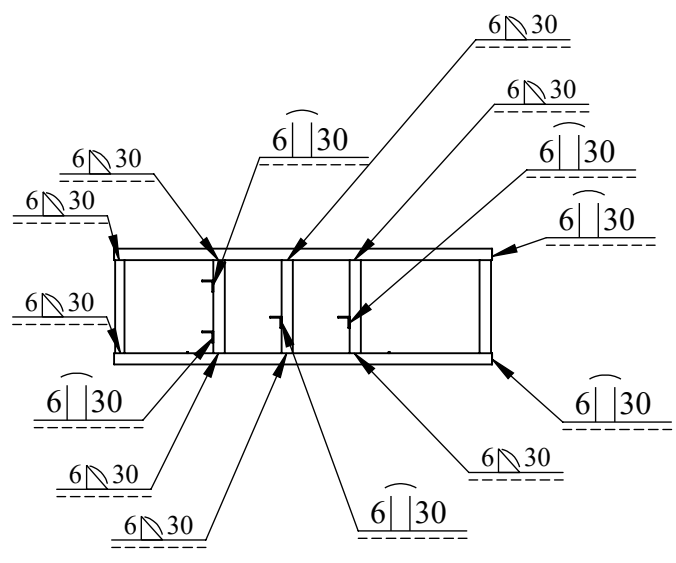
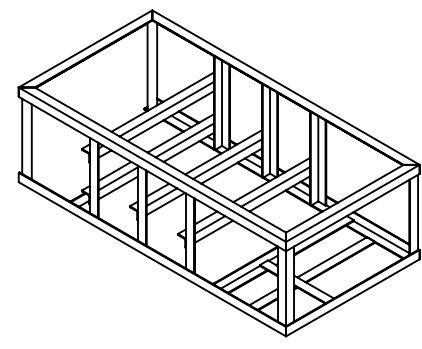
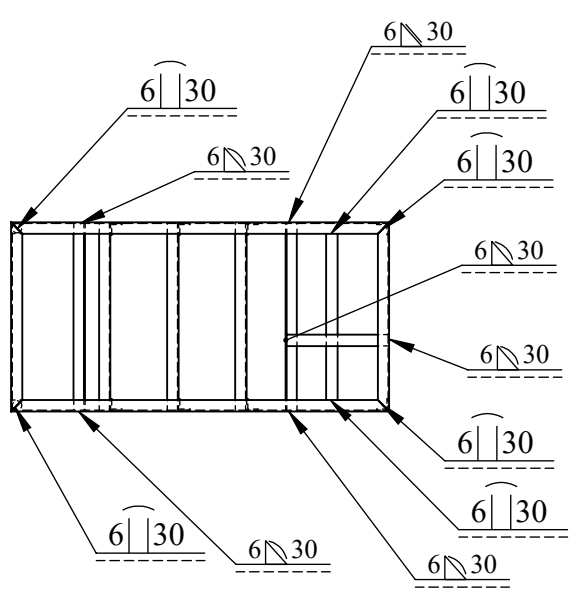
NAMA <h2 style="text-align: center;">ASSEMBLY RANGKA</h2>	SKALA <h3 style="text-align: center;">1 : 10</h3>	DIGAMBAR DIPERIKSA DISAHKAN	M. FADLI - -
NO . ASSY : MPKS / 02			

POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212	FORMAT <h3 style="text-align: center;">A4</h3>	NO GAMBAR : <h2 style="text-align: center;">MPKS / 03</h2>
---	---	---

5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

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

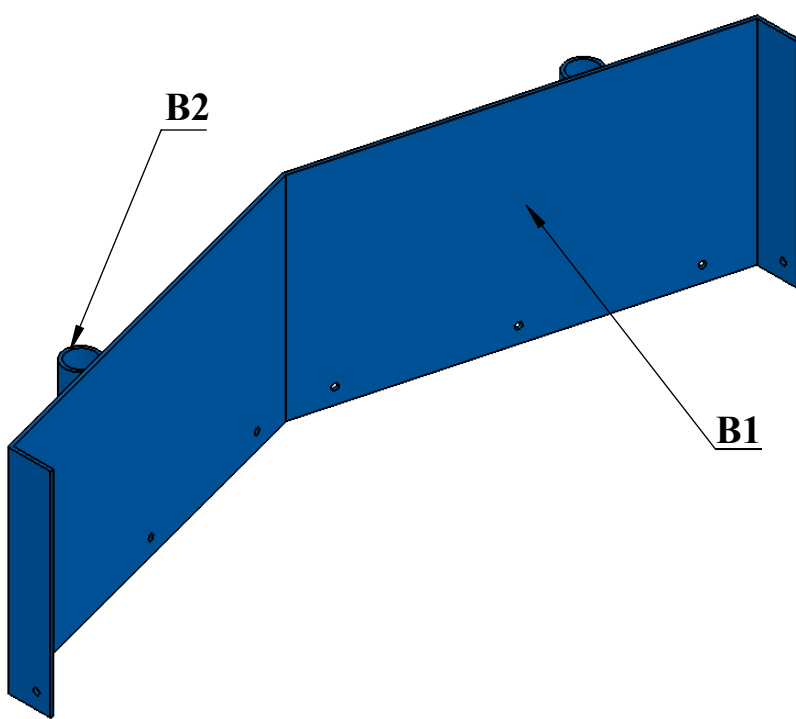
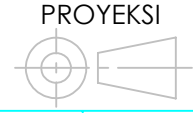


JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				

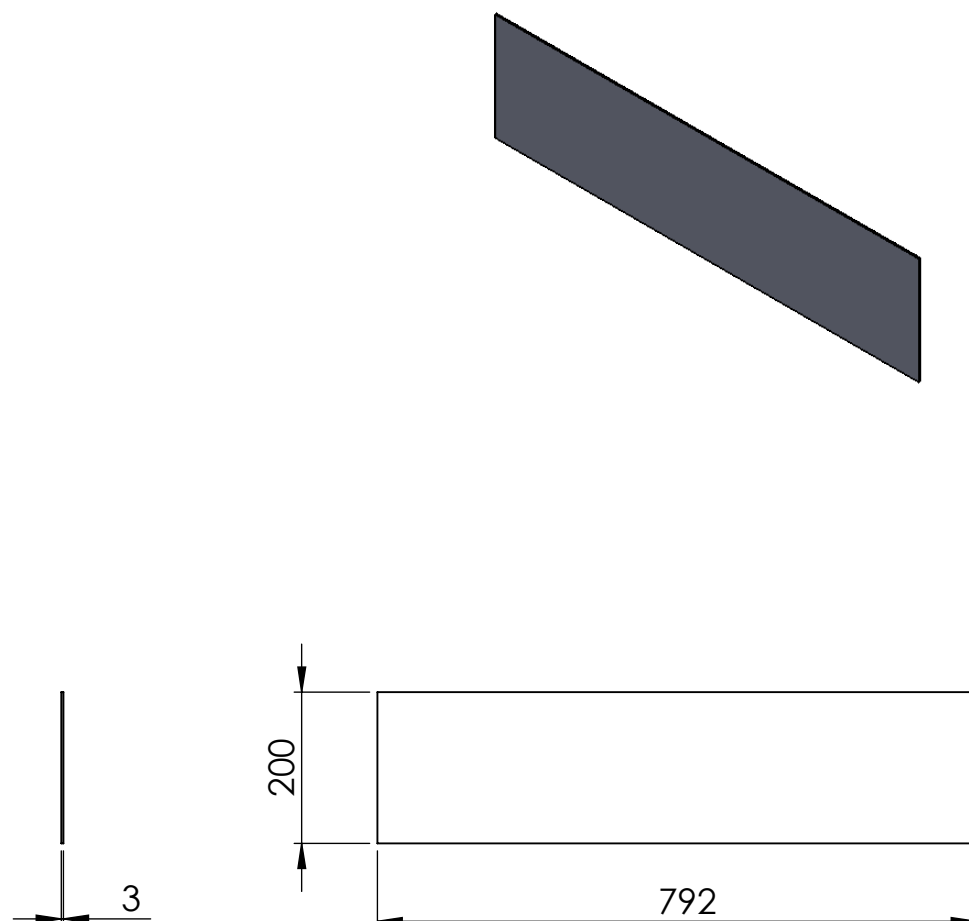


NAMA <h2 style="text-align: center;">ASSEMBLY RANGKA</h2> NO . ASSY : MPKS / 02	SKALA <h3 style="text-align: center;">1 : 10</h3>	DIGAMBAR DIPERIKSA DISAHKAN	M. FADLI - -
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212	FORMAT A4	NO GAMBAR : MPKS / 04	

5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

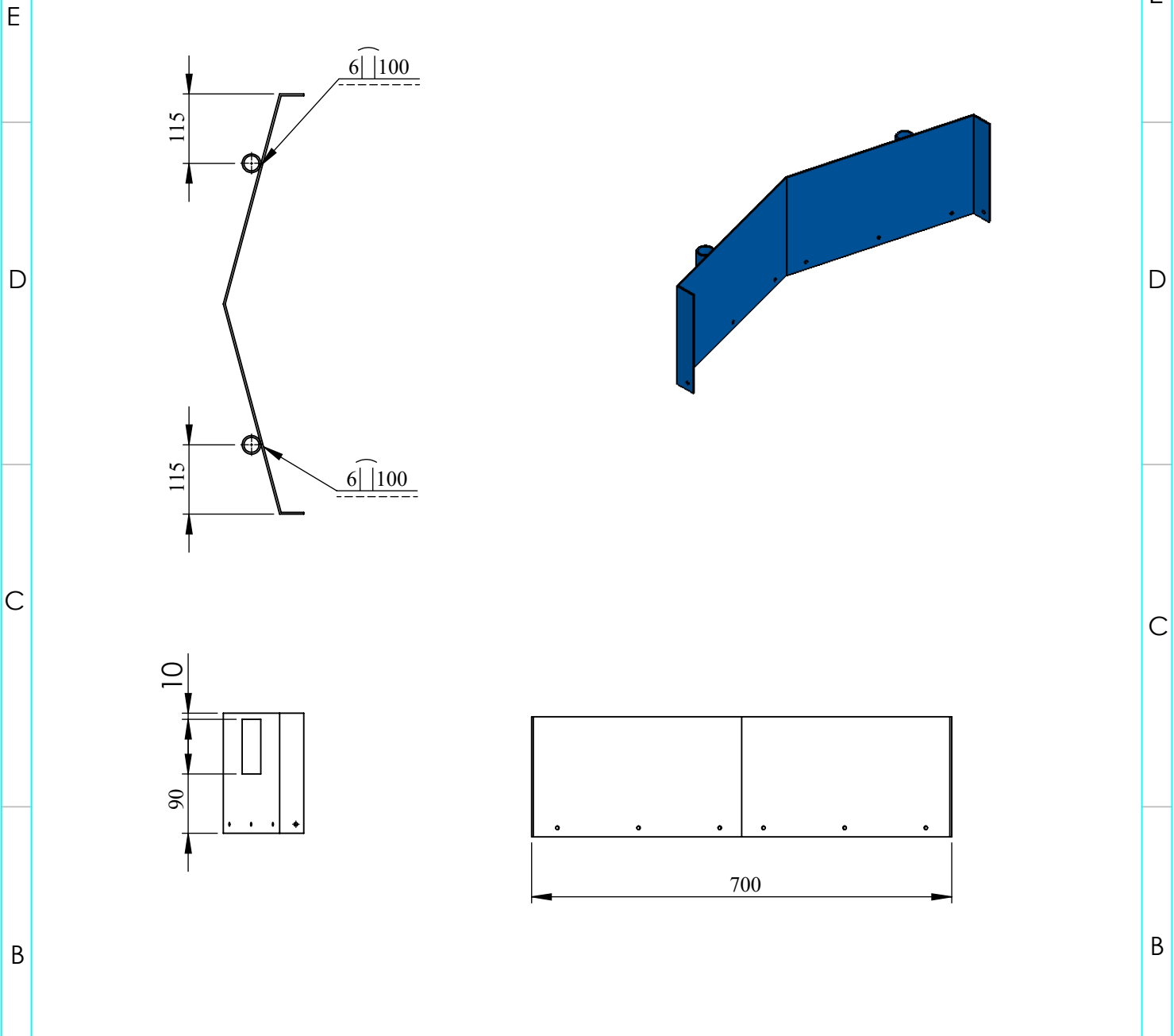
5		4			3		2		1		
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA
△				△							
E											E
D											D
C											C
B											B
A											A
2	POROS DUDUKAN		ASTM A36		Lihat Detail		-	B2		-	
1	PLAT PENYEROK		ASTM A36		Lihat Detail		-	B1		-	
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan 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="margin: 0;">ASSEMBLY PENYEROK</h2>								SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI	
								1 : 5	DIPERIKSA	-	
									DISAHKAN	-	
NO . ASSY : MPKS / 03								FORMAT	NO GAMBAR :		
								A4	MPKS / 05		
5	4			3		2		1			
PENGANTI DARI		DIGANTI DENGAN			NO LEMBAR		JUMLAH LEMBAR				

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

5		4			3		2		1	
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA			
△				△						
E										E
D										D
C										C
B										B
A										A
1	PLAT PENYEROK			ASTM A36	Lihat Detail	-	B1	-		
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO ORDER		
<	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;">BENTANGAN PENYEROK</h2>								SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
NO . ASSY : MPKS / 03								1 : 10	DIPERIKSA	-
									DISAHKAN	-
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212								FORMAT	NO GAMBAR :	
								A4	MPKS / 06	
5		4			3		2		1	
PENGANTI DARI		DIGANTI DENGAN			NO LEMBAR		2		JUMLAH LEMBAR	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

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



2	POROS DUDUKAN	ASTM A36	Lihat Detail	-	B2	-
1	PLAT PENYEROK	ASTM A36	Lihat Detail	-	B1	-

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

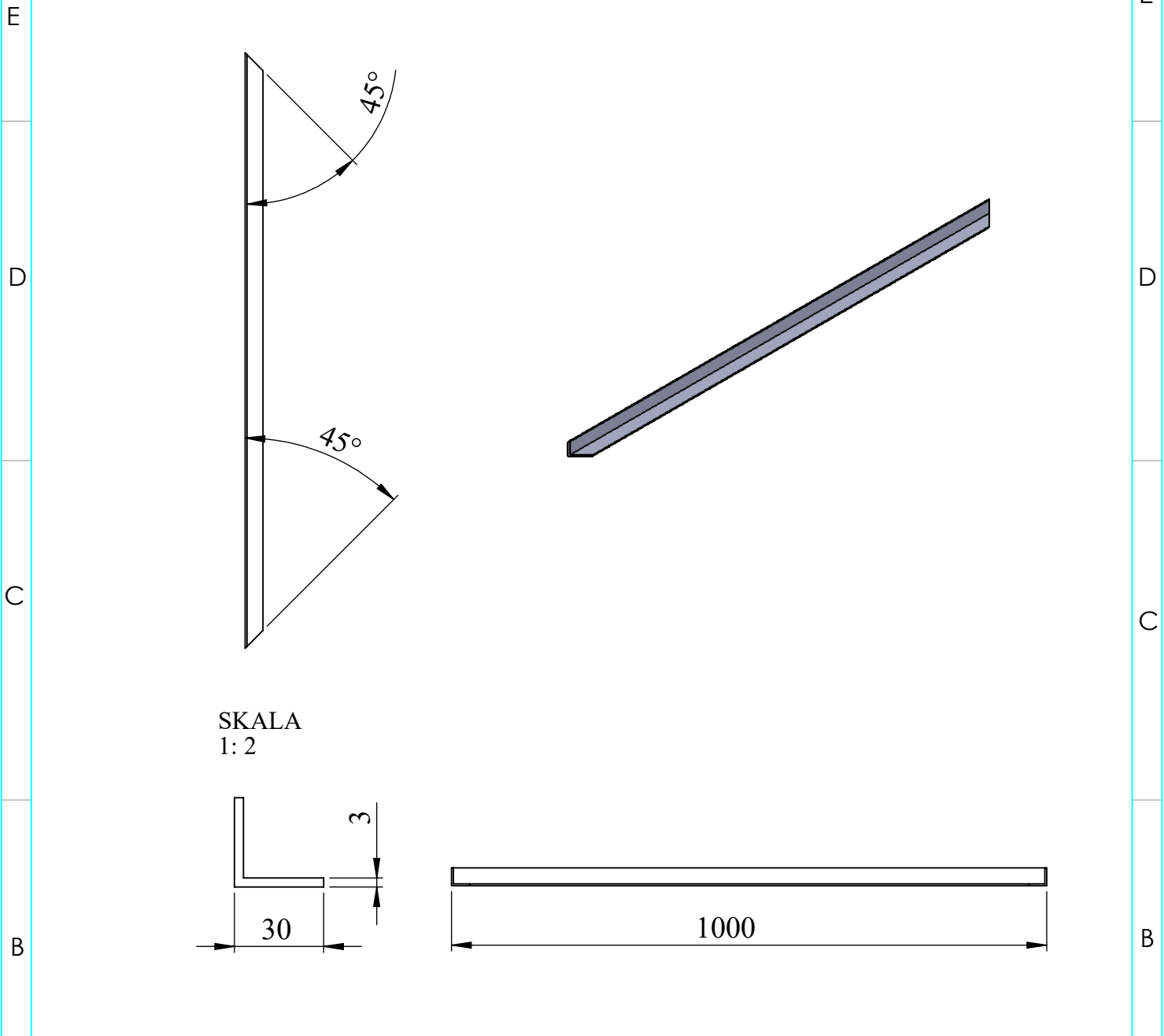
NAMA ASSEMBLY PENYEROK	SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
	1 : 10	DIPERIKSA	-
		DISAHKAN	-
NO . ASSY : MPKS / 03			

	POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212	FORMAT	NO GAMBAR :
		A4	MPKS / 07

5	4	3	2	1
PENGGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

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



2	RANGKA ATAS	ASTM A36	Lihat Detail	-	A1	-
---	-------------	----------	--------------	---	----	---

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



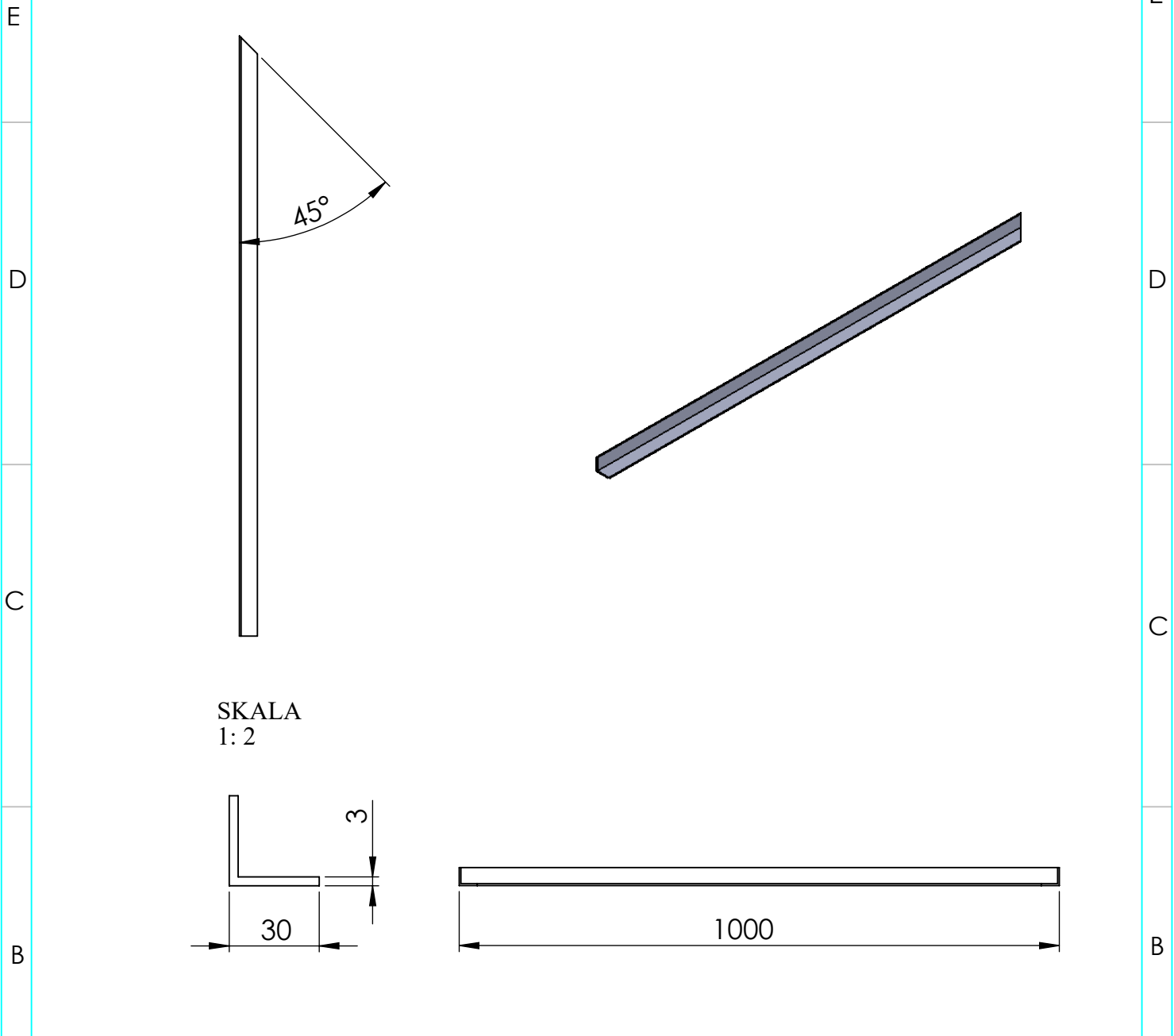
<p>NAMA</p> <h2 style="margin: 0;">RANGKA ATAS</h2>	<p>SKALA</p> <p>1 : 10</p>	<p>DIGAMBAR</p> <p>DIPERIKSA</p> <p>DISAHKAN</p>	<p>M. FADLI</p> <p>-</p> <p>-</p>
---	----------------------------	--	-----------------------------------

<p>POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212</p>	<p>FORMAT</p> <p>A4</p>	<p>NO GAMBAR :</p> <p>MPKS / 08</p>
--	-------------------------	-------------------------------------

5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR		JUMLAH LEMBAR

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

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



2	RANGKA BAWAH	ASTM A36	Lihat Detail	-	A2	-
---	--------------	----------	--------------	---	----	---

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

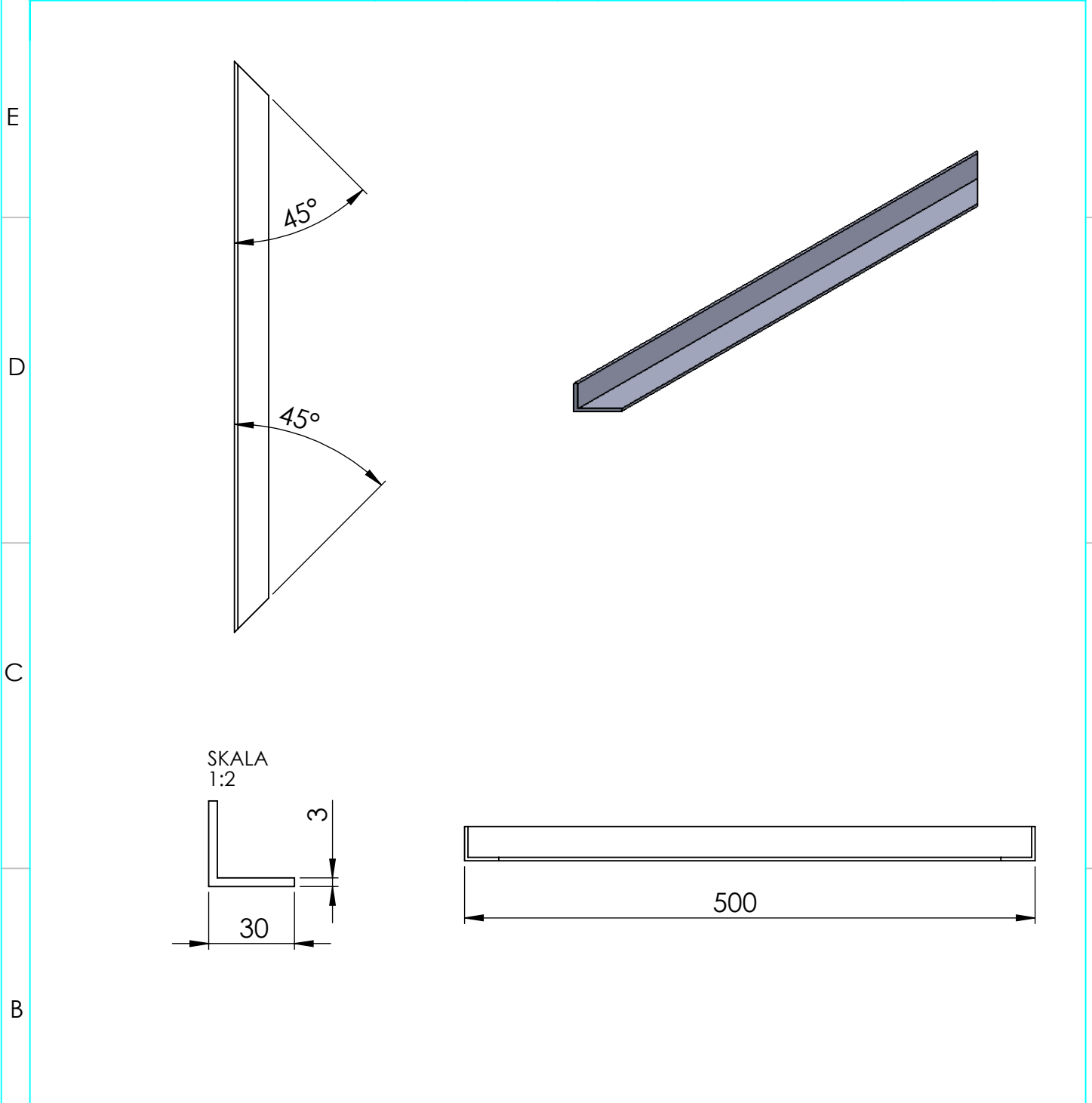
<p style="font-size: 24px; margin: 0;">RANGKA BAWAH</p>	SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
	1 : 10	DIPERIKSA	-
		DISAHKAN	-

<p style="margin: 0;">POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212</p>	FORMAT	NO GAMBAR :	MPKS / 09
	A4		

5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

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

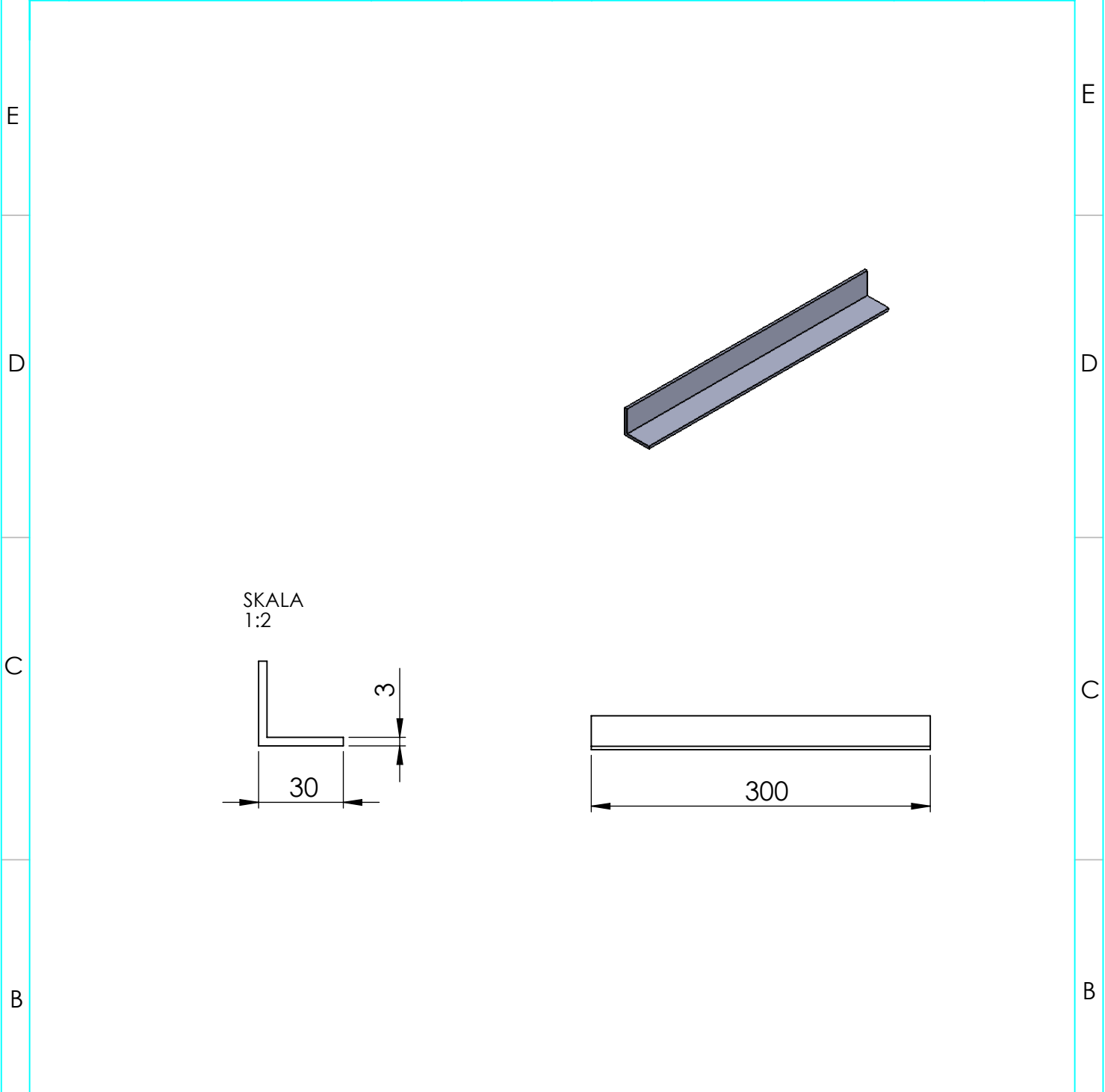


3	RANGKA PENDEK	ASTM A36	Lihat Detail	-	A3	-
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000
<	6	30	120	400	1000	2000
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
Pengerjaan Lanjut				NO. ORDER		PROYEKSI
NAMA <h2 style="margin: 0;">RANGKA PENDEK</h2>				SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
				1 : 5	DIPERIKSA	-
				FORMAT	DISAHKAN	-
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212				A4	NO GAMBAR :	
				MPKS / 10		

5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAH TANGKAPAN

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

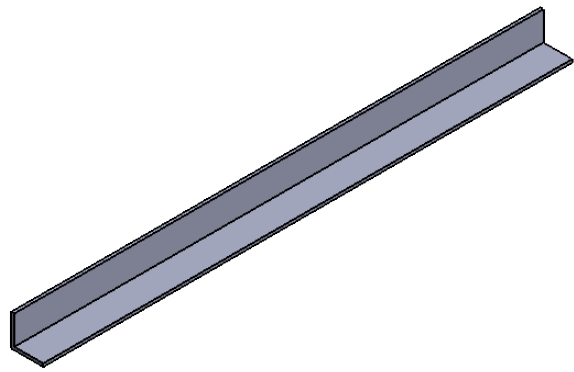


8	RANGKA TENGAH	ASTM A36	Lihat Detail	-	A5	-
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000
<	6	30	120	400	1000	2000
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
Pengerjaan Lanjut				NO. ORDER		PROYEKSI
NAMA RANGKA TENGAH				SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
				1 : 5	DIPERIKSA	-
				FORMAT	DISAHKAN	-
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212				A4	NO GAMBAR : MPKS / 11	

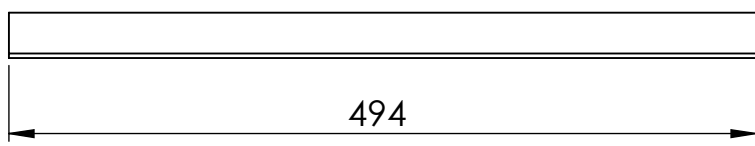
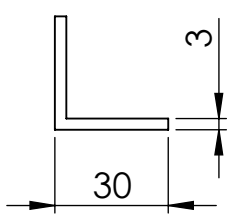
5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

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



SKALA
1:2



2	DUDUKAN MOTORAN	ASTM A36	Lihat Detail	-	A4	-
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000
<	6	30	120	400	1000	2000
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
Pengerjaan Lanjut				NO. ORDER		PROYEKSI
NAMA DUDUKAN MOTORAN				SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
				1 : 5	DIPERIKSA	-
				DISAHKAN	-	
				FORMAT	NO GAMBAR :	
				A4	MPKS / 12	

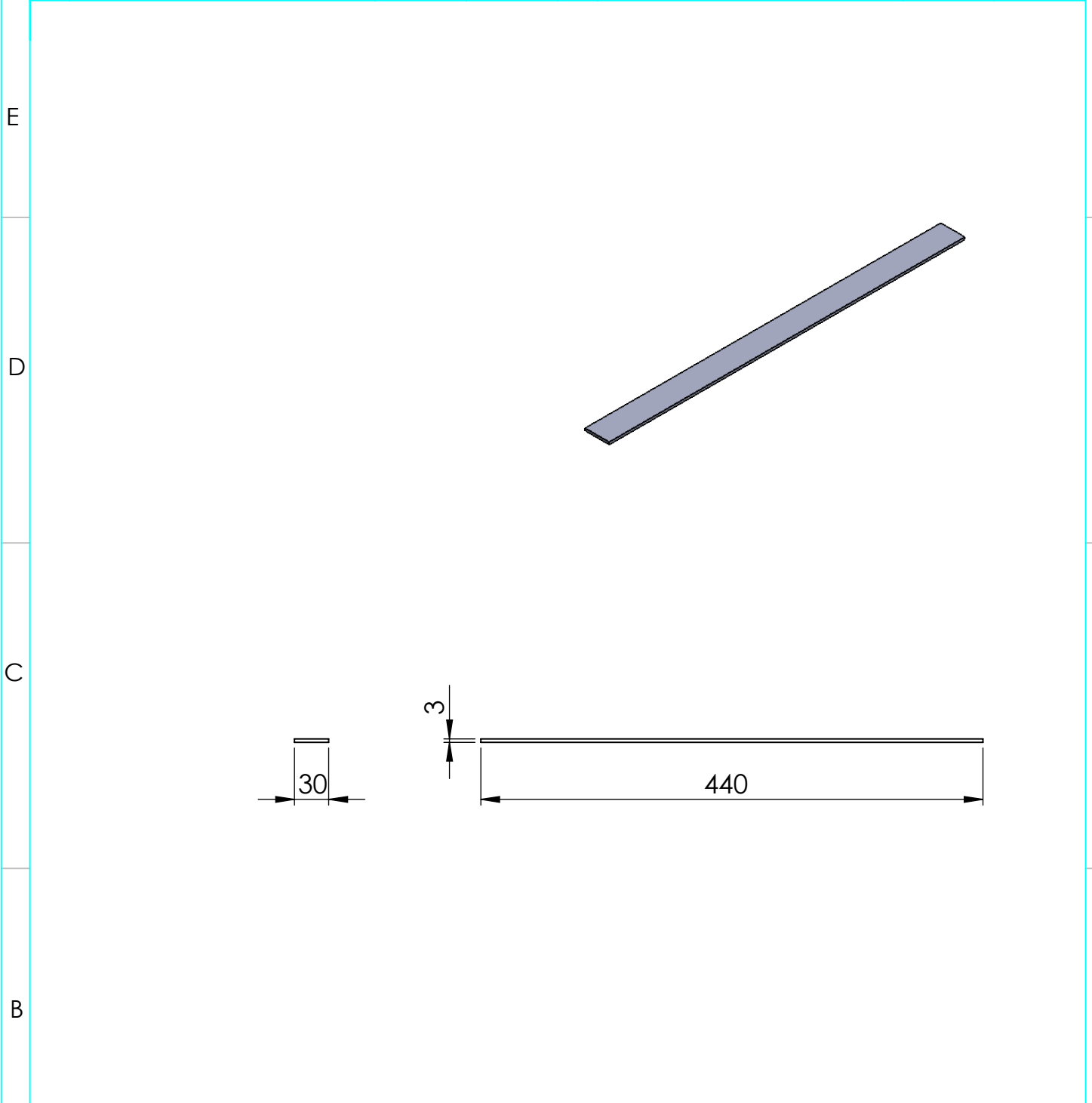


POLITEKNIK NEGERI CILACAP
 TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id
 JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212

5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAH TANGKANKAN

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

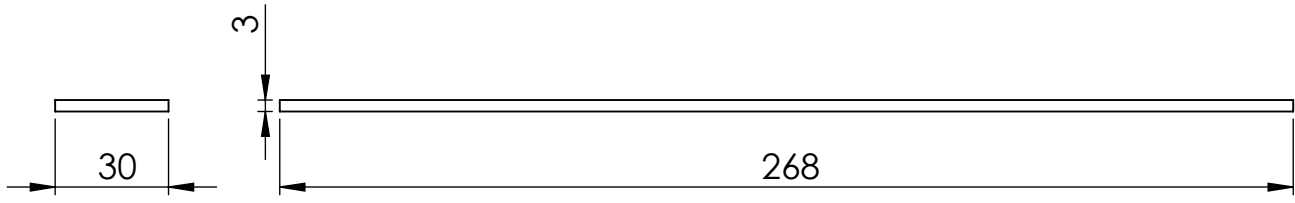
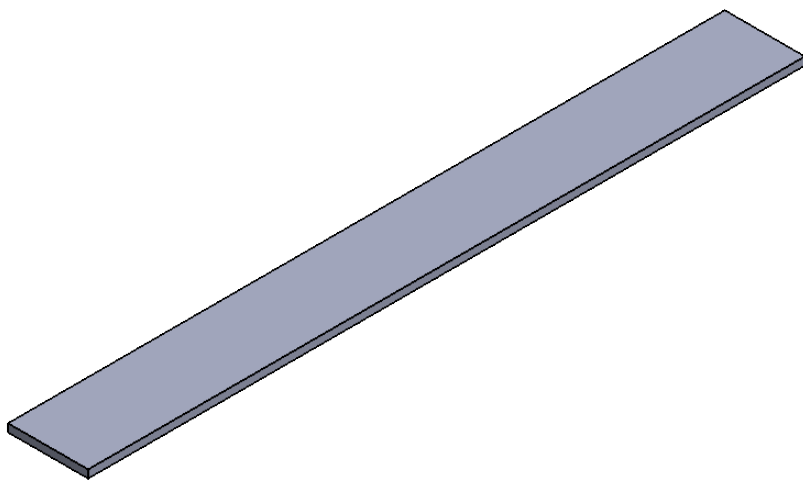


1	DUDUKAN TANGKI PANJANG	ASTM A36	Lihat Detail	-	A6	-
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000
<	6	30	120	400	1000	2000
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
Pengerjaan Lanjut				NO. ORDER		PROYEKSI
NAMA DUDUKAN TANGKI PANJANG				SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
				1 : 5	DIPERIKSA	-
				FORMAT	DISAHKAN	-
				A4	NO GAMBAR : MPKS / 13	

5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN


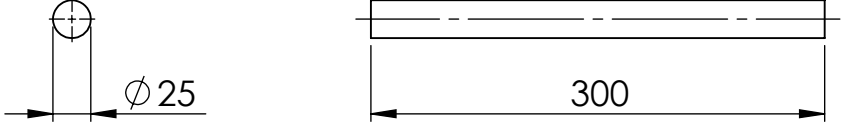
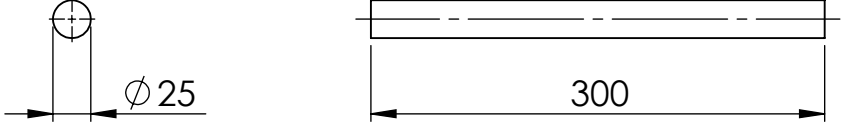
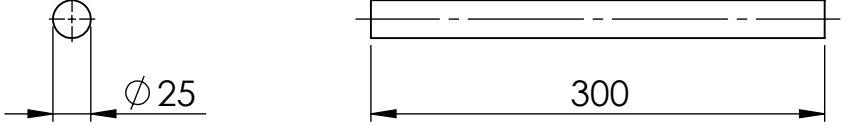
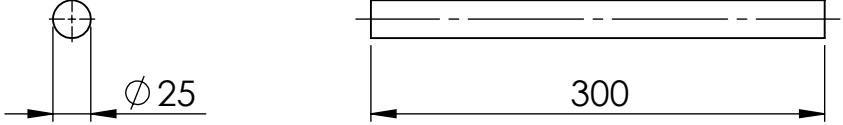
	5	4	3	2	1
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN
TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA

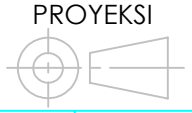


1	DUDUKAN TANGKI PENDEK	ASTM A36	Lihat Detail	-	A7	-
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000
<	6	30	120	400	1000	2000
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
Pengerjaan Lanjut				NO. ORDER		PROYEKSI
NAMA DUDUKAN TANGKI PENDEK				SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
				1 : 2	DIPERIKSA	-
				-	DISAHKAN	-
				-	-	-
POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212				FORMAT	NO GAMBAR :	
				A4	MPKS / 14	

5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

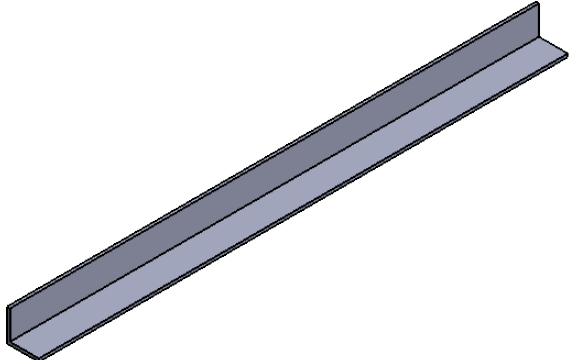
	5	4	3	2	1		
NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA
△				△			
E							E
D							D
C							C
B							B
A							A

2	POROS DUDUKAN PENYEROK	S45 - C	Lihat Detail	-	A8	-
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000
<	6	30	120	400	1000	2000
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
Pengerjaan Lanjut				NO. ORDER		
NAMA				SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
POROS DUDUKAN PENYEROK				1 : 5	DIPERIKSA	-
				FORMAT	DISAHKAN	-
				A4	NO GAMBAR : MPKS / 15	

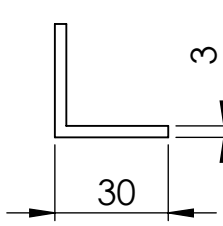
5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	

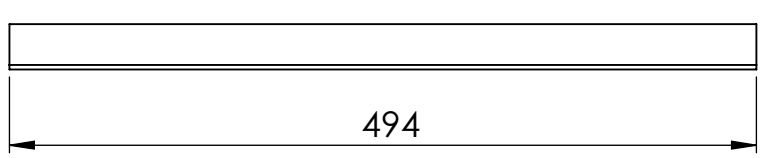
GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP
DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA
△				△			

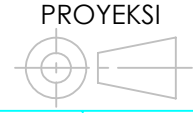



SKALA
1:2



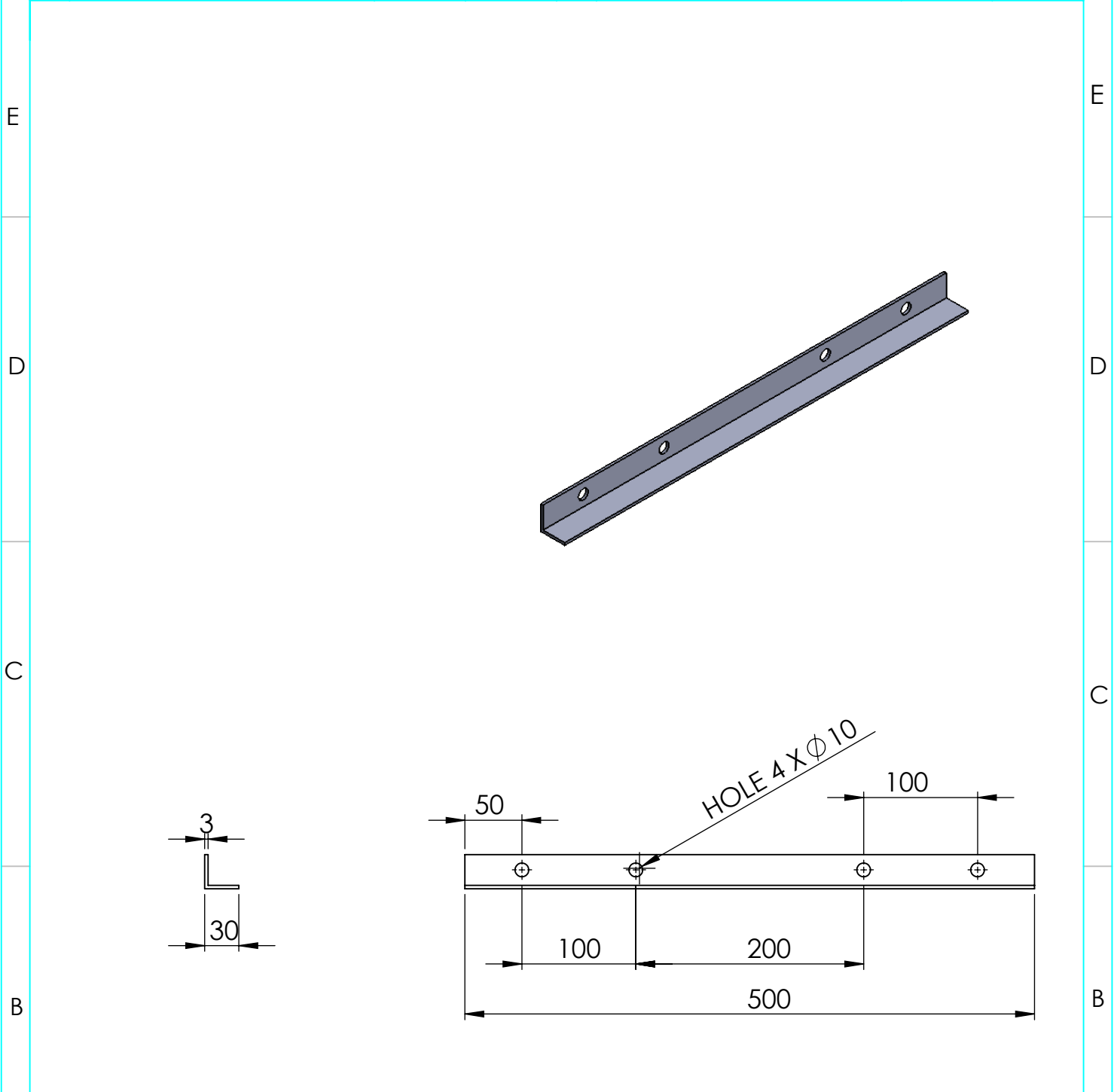


494

1	DUDUKAN TANGKI	ASTM A36	Lihat Detail	-	A9	-	
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	PROYEKSI 
<	6	30	120	400	1000	2000	
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	
NAMA DUDUKAN TANGKI				SKALA 1 : 5	DIGAMBAR DIPERIKSA DISAHKAN	M. FADLI - -	
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212				FORMAT A4	NO GAMBAR : MPKS / 16		

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

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



2	DUDUKAN BEARING	ASTM A36	Lihat Detail	-	A10	-
JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000
<	6	30	120	400	1000	2000
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
Pengerjaan Lanjut				NO. ORDER		PROYEKSI
NAMA DUDUKAN BEARING				SKALA	DIGAMBAR	M. FADLI
				1 : 5	DIPERIKSA	-
				1 : 5	DISAHKAN	-
				FORMAT	NO GAMBAR :	
				A4	MPKS / 17	

POLITEKNIK NEGERI CILACAP

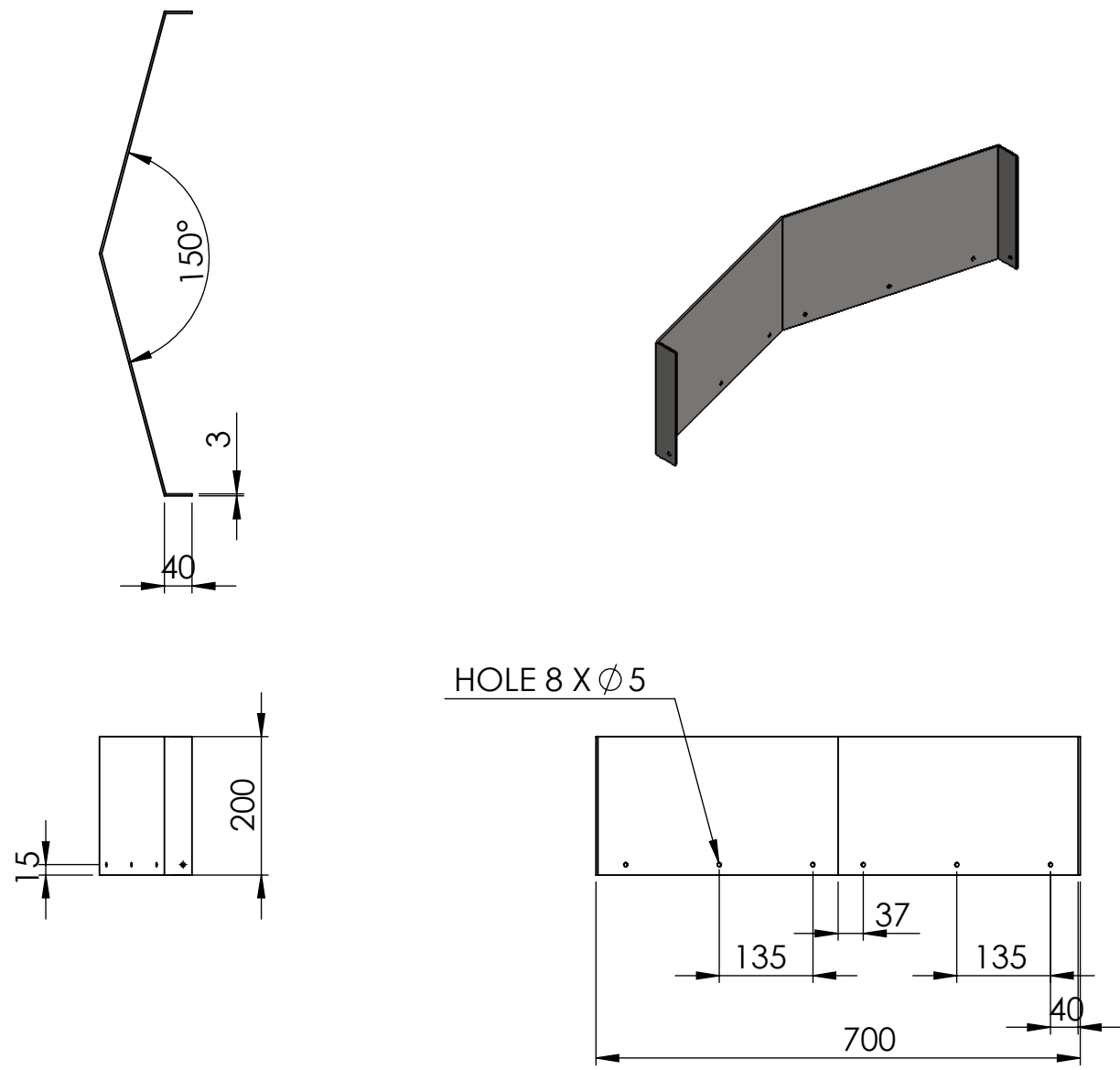
TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id

JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212

5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR		JUMLAH LEMBAR

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAH TANGKANKAN

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



1	PLAT PENYEROK	ASTM A36	Lihat Detail	-	B1	-
---	---------------	----------	--------------	---	----	---

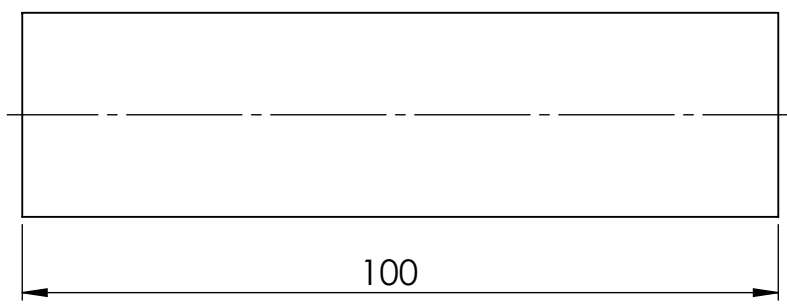
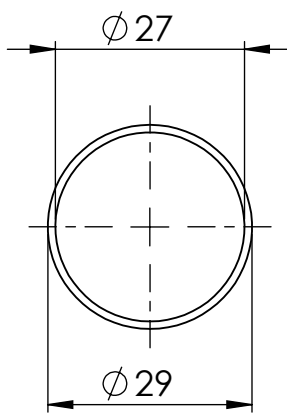
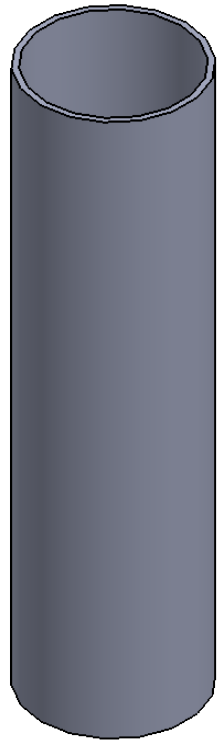
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2				

<p>NAMA</p> <h2 style="margin: 0;">PLAT PENYEROK</h2>	<p>SKALA</p> <p>1 : 10</p>	<p>DIGAMBAR</p> <p>DIPERIKSA</p> <p>DISAHKAN</p>	<p>M. FADLI</p> <p>-</p> <p>-</p>
---	----------------------------	--	-----------------------------------

<p>POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212</p>	<p>FORMAT</p> <p>A4</p>	<p>NO GAMBAR :</p> <p>MPKS / 18</p>
--	-------------------------	-------------------------------------

GAMBAR INI TANPA IZIN TERTULIS DARI POLITEKNIK NEGERI CILACAP DILARANG MEMFOTOKOPI, MEMPERBANYAK, MENYALIN, MEMINDAHTANGANKAN

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



2	POROS PENYEROK	-	Lihat Detail	-	B2	-
---	----------------	---	--------------	---	----	---

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

<p>NAMA</p> <p>POROS PENYEROK</p>	<p>SKALA</p> <p>1 : 1</p>	<p>DIGAMBAR</p> <p>DIPERIKSA</p> <p>DISAHKAN</p>	<p>M. FADLI</p> <p>-</p> <p>-</p>
--	---------------------------	--	-----------------------------------




<p>POLITEKNIK NEGERI CILACAP TELP. (0282) 533329 EMAIL : polcap@yahoo.co.id JL. Dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212</p>	<p>FORMAT</p> <p>A4</p>	<p>NO GAMBAR :</p> <p>MPKS / 19</p>
--	-------------------------	--




5	4	3	2	1
PENGANTI DARI	DIGANTI DENGAN	NO LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	





Lampiran 7
Laporan Pekerjaan Proses Produksi Mesin Pembersih
Kandang Sapi

Lampiran 7

Laporan Pekerjaan Proses Produksi Mesin Pembersih Kandang Sapi

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1.	3 Mei 2023	Pembuatan mesin pembersih kandang sapi	
2.	9 Mei 2023	Pembelian material besi siku dan pemotongan	
3.	10-11 Mei 2023	Pembuatan rangka	
4.	12 & 15 Mei 2023	Membuat lubang dudukan motoran	
5.	14 Mei 2023	Pembelian bearing dan roda	
6.	16-17 Mei 2023	Melanjutkan pembuatan rangka	

7.	19 Mei 2023	Membuat poros	
8.	22 Mei 2023	Pembuatan rangka membuat dudukan untuk bearing	
9.	23 Mei 2023	Rangka telah dibuat	
10.	24 Mei 2023	Pembelian motoran, pulli dan v-belt	
11.	25 Mei 2023	Melakukan perapihan pada hasil pengelasan rangka	

12.	26 Mei 2023	Pembuatan penyerok	
13.	29 Mei 2023	Pemasangan sistem transmisi, membuat cover pada motoran	
14.	30 Mei 2023	Pembuatan pegangan sebagai alat bantu pendorong	
15.	31 Mei - 3 Juni 2023	Melakukan assembly seluruh part pada mesin dah perapihan setiap komponen	
16.	4 Juni 2023	Membeli sikat	

17.	5 Juni 2023	Melakukan pengujian fungsi pada mesin	
18.	7-8 Juni 2023	Melakukan perbaikan pada setiap part mesin yang belum sesuai	
19.	9 Juni 2023	Melakukan pengujian hasil mesin pada kandang sapi	

Lampiran 8
Biodata Penulis

BIODATA PENULIS

Nama : Muhamad Fadli Arifulloh

Tempat, Tanggal Lahir : Cilacap, 08 Desember 2001

NIM : 200103031

Jurusan : Teknik Mesin

E-mail : fadliarifulloh@gmail.com

Alamat : Jalan Makam 1 RT 05 RW 01, Desa Bantarsari, Kec. Bantarsari, Kab. Cilacap, Jawa Tengah 53281

Telephone/HP : 089618546842

Hobi : Futsal, *Travelling*, Mengaji.

Motto Hidup : “Tidak usah menjelaskan dirimu pada siapapun. Karena orang yang mencintaimu tidak memerlukannya. Dan orang yang membencimu tidak akan peduli”



Riwayat Pendidikan

Jenjang	Nama Sekolah	Jurusan	Tahun
SD	SD NEGERI BANTARSARI 01	-	2008 – 2014
SMP	SMP NEGERI 01 CILACAP	-	2014 – 2017
SMK	SMK NEGERI 02 CILACAP	Teknik Pemesinan	2017 – 2020