

DAFTAR PUSTAKA

- Altalmas, T. M., 2013. “*Mechanical Design And Simulation Of Two-Wheeled Wheelchair Using Solidworks,*” IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 53 (1).
- Irawan, A. P., 2009. *Diktat Elemen Mesin II*. Jakarta: Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara.
- Khurmi, R. S., & Gupta, J. K., 2005. *Machine Design of. Garden, Handbook of Machinery Dynamics*. 14th ed. New Delhi: Eurasia Publishing House.
- Maghfurah., 2016. *Rancang Bangun Alat Mixer Vertikal Adonan Kue Donat Dengan Gearbox Tipe Bevel gear Kapasitas 7 Kilogram*. Teknoin, 22(10).
- Moh Khairul Anam, 2020. *Rancang bangun Mesin Mixer Untuk Pengaduk bahan Crucible berbahan limbah Evaporator Boats*. Universitas Negeri Semarang.
- Nasution, A. Y., & Hidayat, G, 2018. *Rancang Bangun Alat Pengaduk Adonan Bubur Organik Kapasitas 7 Liter Untuk Industri Umkm*. Jurnal Mesin Teknologi, 12(2), 113–124.
- Widarto, Wijanarka, B. S., Sutopo, & Paryanto., 2008. *Teknik Permesinan*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 505.
- Pujono, 2019. *Bahan Ajar Metode Perancangan Teknik*. Cilacap: Politeknik Negeri Cilacap.
- Puspito, J., 2012. *Gambar Teknik & Pengukuran*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY.
- Robert L. Mott, 2004. *Elemen-Elemen mesin dalam perancangan Mekanis*. 4th ed. 2009. Andi, Yogyakarta.

Sularso dan Suga, K. (2008) Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin. 12th ed. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.

www.bi.go.id (diakses 10 Mei 2023)

LAMPIRAN A
BIODATA PENULIS



Nama : Ruista Sugih Maulana
Tempat/Tanggal Lahir : Tasikmalaya, 1 November 2001
Alamat : Kp. Citepus Rt 03 Rw 02, Ds. Santanamekar, Kec.
Cisayong, Kab. Tasikmalaya 46153
Email : Ruistasugihmaulana@gmail.com
Telepon/Hp : 085871655174
Hobi : Berenang
Motto : Gunakan waktu tenang untuk merangkai strategi
melangkah untuk ke depan.

Sekolah	Jurusan	Priode
SDN 3 Cisayong	-	2010-2014
SMP Negeri 1 Cisayong	-	2014- 2017
SMA Negeri 1 Cisayong	IPA	2017-2020
Politeknik Negeri Cilacap	Teknik Mesin	2020-2023

Penulis telah mengikuti seminar proposal Tugas Akhir pada tanggal 08 Mei 2023, Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md)

LAMPIRAN B
TABEL DATA PERANCANGAN

Tabel 1 Faktor layanan (Moot, 2009)

Jenis beban	Jenis penggerak		
	Transmisi hidrolis	Motor listrik atau turbin	Motor bakar dengan penggerak mekanis
Transmisi halus (pengaduk, kipas angin, lampu, konveyor dengan beban merata)	1.0	1.0	1.2
Kejut sedang (mesin perkakas, kran, konveyor tugas berat, pengaduk makanan dan gerinda)	1.2	1.3	1.4
Kejut berat (mesin pres tumbuk, konveyor dengan putaran mampu balik, transmisi mesin giling rol)	1.4	1.5	1.7

Tabel 2 Faktor koreksi K_t (torsi) dan K_m (momen) (Khurmi)

<i>Nature of load</i>	K_m	K_t
1. Stationary shafts		
(a) Gradually applied load	1.0	1.0
(b) Suddenly applied load	1.5 to 2.0	1.5 to 2.0
2. Rotating shafts		
(a) Gradually applied or steady load	1.5	1.0
(b) Suddenly applied load with minor shocks only	1.5 to 2.0	1.5 to 2.0
(c) Suddenly applied load with heavy shocks	2.0 to 3.0	1.5 to 3.0

Tabel 3 faktor layanan V – belt

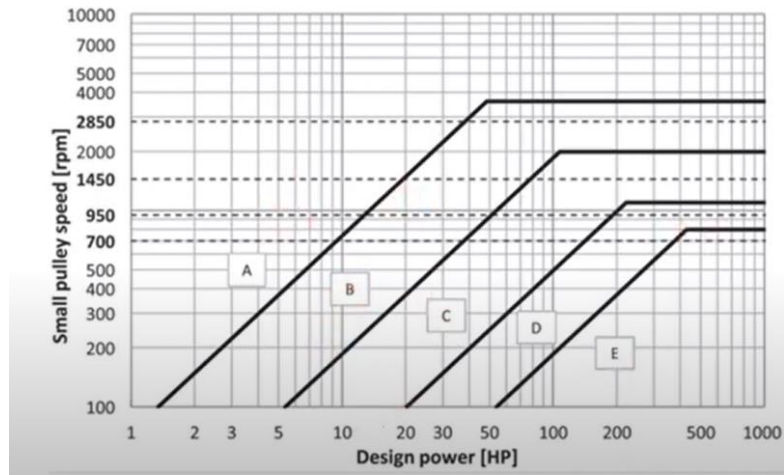
Driven machine type	Driver type					
	AC motors: Normal torque ² DC motors: Shunt-wound Engines: Multiple-cylinder			AC motors: High torque ³ DC motors: Series-wound, or compound-wound Engines: 4-cylinder or less		
	<6 h per day	6–15 h per day	>15 h per day	<6 h per day	6–15 h per day	>15 h per day
Smooth loading Agitators, light conveyors, centrifugal pumps fans and blowers under 10 hp (7.5 kW)	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.3
Light shock loading Generators, machine tools mixers, fans and blowers over 10 hp (7.5 kW) gravel conveyors	1.1	1.2	1.3	1.2	1.3	1.4
Moderate shock loading Bucket elevators, piston pumps textile machinery, hammer mills heavy conveyors, pulverizers	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6
Heavy shock loading Crushers, ball mills, hoists rubber mills, and extruders	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.8
Machinery that can choke	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

¹Factors given are for speed reducers. For speed increases, multiply listed factors by 1.2.
²Synchronous, split-phase, three-phase with starting torque or breakdown torque less than 175% of full-load torque.
³Single-phase, three-phase with starting torque or breakdown torque greater than 175% of full-load torque.

Tabel 4 Faktor V, X, Y Dan X0, Y0. (Sularso, 2008)

Jenis bantalan	Beban putar pd cincin dalam	Beban putar pada cincin luar	Baris tunggal		Baris ganda				e	Baris tunggal		Baris ganda	
			$F_s / VF_s > e$		$F_s / VF_s \leq e$					X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
			X	Y	X	Y	X	Y					
Bantalan bola alur dalam	$F_s / C_0 = 0,014$	1	1,2		2,30			2,30	0,19	0,6	0,5	0,6	0,5
	$= 0,028$				1,99			1,90	0,22				
	$= 0,056$				1,71			1,71	0,26				
	$= 0,084$				1,55	1	0	1,55	0,28				
	$= 0,11$				1,45			1,45	0,30				
	$= 0,17$				1,31			1,31	0,34				
	$= 0,28$				1,15			1,15	0,38				
	$= 0,42$				1,04			1,04	0,42				
$= 0,56$		1,00			1,00	0,44							
Bantalan bola sudut	$\alpha = 20^\circ$	1	1,2	0,43	1,00	1,09	0,70	1,63	0,57	0,5	1	0,6	0,5
	$= 25^\circ$			0,41	0,87	0,92	0,67	1,41	0,68				
	$= 30^\circ$			0,39	0,76	0,78	0,63	1,24	0,80				
	$= 35^\circ$			0,37	0,66	0,66	0,60	1,07	0,95				
	$= 40^\circ$			0,35	0,57	0,55	0,57	0,93	1,14				

Tabel 5 Pemilihan sabuk

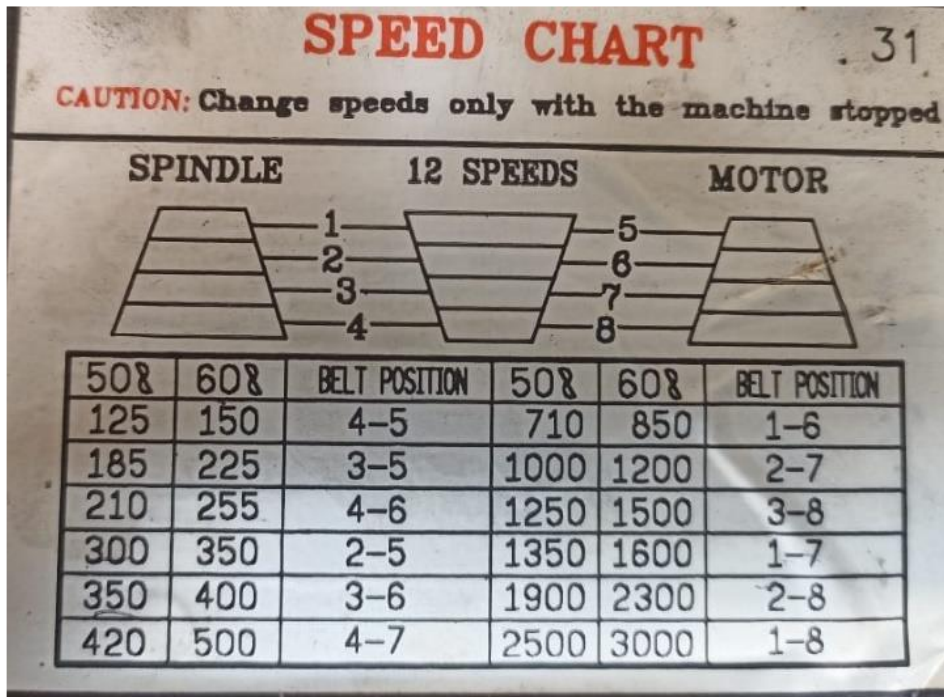


Tabel 6 Rating daya per sabuk

Belt Section	Sheave Pitch Diameter, in	Belt Speed, ft/min				
		1000	2000	3000	4000	5000
A	2.6	0.47	0.62	0.53	0.15	
	3.0	0.66	1.01	1.12	0.93	0.38
	3.4	0.81	1.31	1.57	1.53	1.12
	3.8	0.93	1.55	1.92	2.00	1.71
	4.2	1.03	1.74	2.20	2.38	2.19
	4.6	1.11	1.89	2.44	2.69	2.58
	5.0 and up	1.17	2.03	2.64	2.96	2.89
B	4.2	1.07	1.58	1.68	1.26	0.22
	4.6	1.27	1.99	2.29	2.08	1.24
	5.0	1.44	2.33	2.80	2.76	2.10
	5.4	1.59	2.62	3.24	3.34	2.82
	5.8	1.72	2.87	3.61	3.85	3.45
	6.2	1.82	3.09	3.94	4.28	4.00
	6.6	1.92	3.29	4.23	4.67	4.48
	7.0 and up	2.01	3.46	4.49	5.01	4.90
C	6.0	1.84	2.66	2.72	1.87	
	7.0	2.48	3.94	4.64	4.44	3.12
	8.0	2.96	4.90	6.09	6.36	5.52
	9.0	3.34	5.65	7.21	7.86	7.39
	10.0	3.64	6.25	8.11	9.06	8.89
	11.0	3.88	6.74	8.84	10.0	10.1
		12.0 and up	4.09	7.15	9.46	10.9
D	10.0	4.14	6.13	6.55	5.09	1.35
	11.0	5.00	7.83	9.11	8.50	5.62
	12.0	5.71	9.26	11.2	11.4	9.18
	13.0	6.31	10.5	13.0	13.8	12.2
	14.0	6.82	11.5	14.6	15.8	14.8
	15.0	7.27	12.4	15.9	17.6	17.0
	16.0	7.66	13.2	17.1	19.2	19.0
		17.0 and up	8.01	13.9	18.1	20.6
E	16.0	8.68	14.0	17.5	18.1	15.3
	18.0	9.92	16.7	21.2	23.0	21.5
	20.0	10.9	18.7	24.2	26.9	26.4
	22.0	11.7	20.3	26.6	30.2	30.5
	24.0	12.4	21.6	28.6	32.9	33.8
	26.0	13.0	22.8	30.3	35.1	36.7
		28.0 and up	13.4	23.7	31.8	37.1

LAMPIRAN C
TABEL DATA PERMESINAN

Tabel 1 Putaran mesin gudi



Tabel 2 Putaran mesin bubut

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

Tabel 3 Gerak makan mesin bubut

LONGITUDINAL FEED				
M	M			
	D	E	F	G
1	0.044	0.088	0.176	0.352
2	0.050	0.099	0.198	0.396
3	0.052	0.105	0.210	0.420
4	0.055	0.110	0.220	0.440
5	0.060	0.121	0.242	0.484
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
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

Tabel 4 Data material, kecepatan potong, sudut mata bor HSS dan cairan pendingin mesin gurdi

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

Tabel 5 Kecepatan potong proses bubut rata dan proses bubut ulir untuk pahat HSS

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	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	80-80	18.3-24.4	20-25	6.1-7.6

LAMPIRAN D

Katalog pillow UCP205

Calculation data

Basic dynamic load rating	C	14 kN
Basic static load rating	C ₀	7.8 kN
Fatigue load limit	P ₀	0.335 kN
Limiting speed		5 850 r/min
		Limiting speed with shaft tolerance h6

Mass

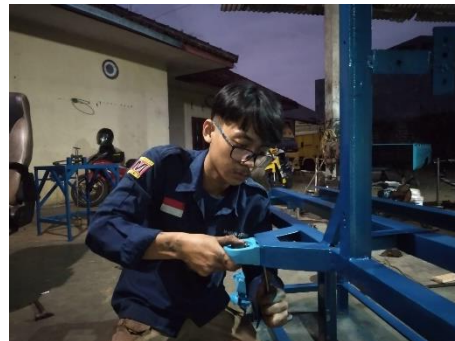
Mass bearing unit	0.76 kg
-------------------	---------

Mounting information

Set screw	G ₂	M6x1
Hexagonal key size for set screw		3.05 mm

Dimensions		Performance	
Shaft diameter	25 mm	Basic dynamic load rating	14 kN
Centre height (pillow block)	36.5 mm	Basic static load rating	7.8 kN
Housing overall width	38 mm	Limiting speed	5 850 r/min
Centre distance between bolt holes	105 mm	Note	Limiting speed with shaft tolerance h6
Bearing width, total	34 mm		
Properties			
Housing type	Pillow block		
Number of bolt holes for fasteners	2		
Fastening bolt hole type	Plain		
Retaining feature, inner ring	Set screws		
Bore type	Cylindrical		
Rubber seating ring	Without		
Material, housing	Cast iron		

DOKUMENTASI E



No	Kebutuhan	Sumber dana	Nama kebutuhan	Jml	Biaya
1.	Komponen	Swadana	<i>Bearing Ucp 205</i>	8	Rp.180.000,00-
			Sproket 36T	2	Rp.60.000,00-
			<i>Gearbox WPA</i>	1	Rp.650.000,00-
			<i>Pulley</i>	6	Rp.208.000,00-
			<i>Sabuk V belt</i>	4	Rp.58.000,00-
			<i>Sprocket 16T</i>	2	Rp.223.000,00-
			<i>Sproket 20T</i>	2	Rp.184.000,00-
			Rantai Rs 40	1	Rp.110.000,00-
			Motor listrik	1	Rp.800.000,00-
			<i>Bevel gear</i>	2	Rp.258.000,00-
			Pompa	1	Rp. 200.000,00-
			Cetakan	1	Rp. 160.000,00-
			Swift	2	Rp. 80.000,00-
			Panel control		Rp. 265.000,00-
			Solenoid	1	Rp. 600.000,00-
2.	Material	Swadana	Besi plat		Rp. 60.000,00-
			Cat hamertoon	1	Rp.125.000,00-
			Besi Siku 40x40x4	3	Rp.552.000,00-
			Poros S45C	1	Rp.450.000,00-
			Batu gerinda WD	28	Rp.140.000,00-
			Besi hollow	1	Rp.85.000,00-
			Elektroda		Rp.58.000,00-
Jumlah				68	Rp.5.506.000,00-



HASIL WAWANCARA DENGAN UMKM GYPSUM

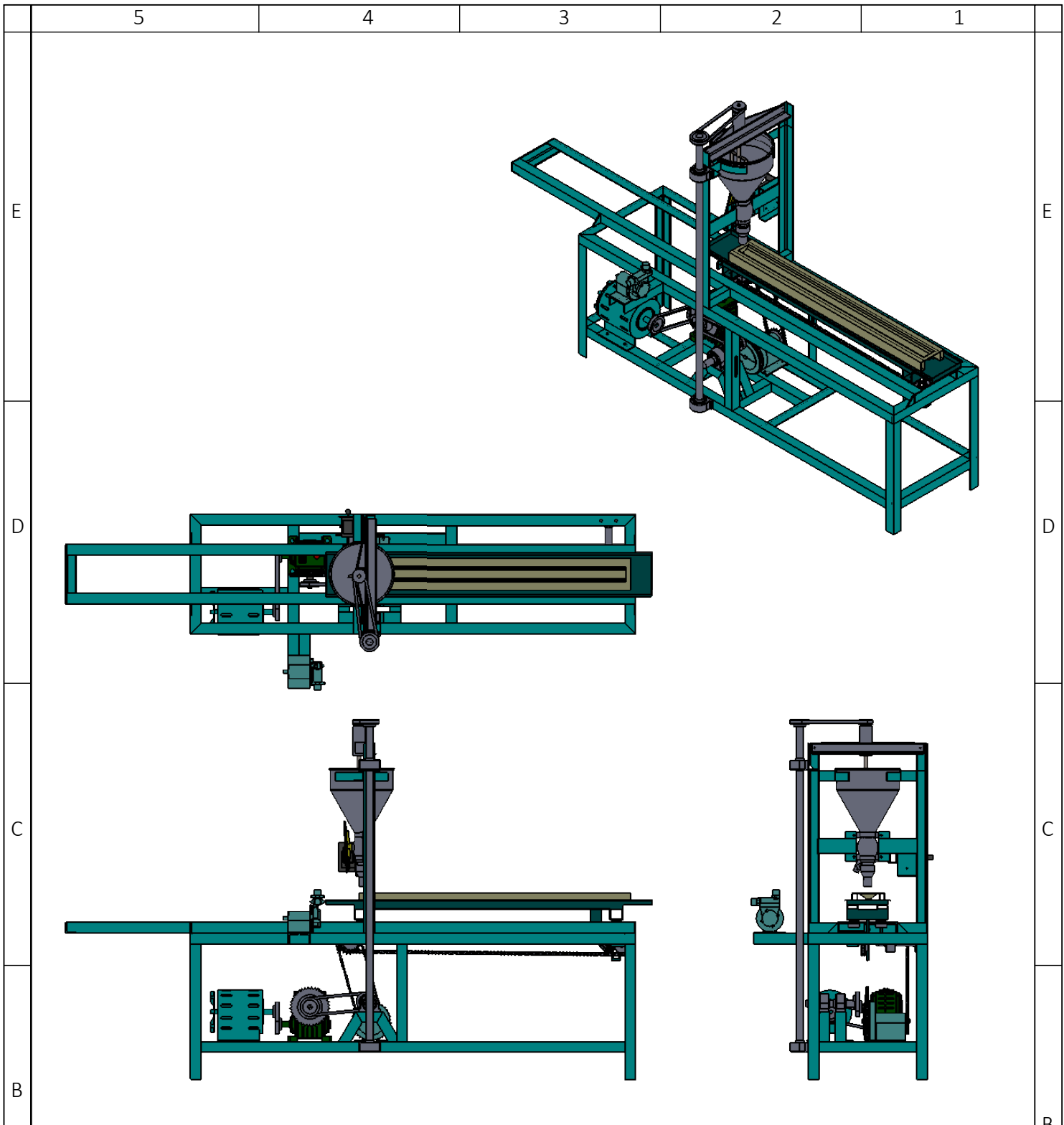
Jl. Raya Tegal-Cilacap, Nakula, Kabupaten Cilacap

No	Pertanyaan	Narasumber
1.	Apakah peminat gypsum cukup tinggi dipasaran?	Angka pemesanan tiap bulan tergantung adanya proyek atau borongan dari pembeli
2.	Berapa banyak jumlah produksi gypsum dalam sehari?	Produksi dalam satu hari bisa mencapai 20 biji
3.	Berapa lama waktu untuk pengeringan gypsum?	Untuk pengeringan gypsum sendiri berkisar dalam kurun waktu 8 sampai 10 menit
4.	Bagaimana proses produksi gypsum yang anda jalani untuk saat ini?	Membuat adonan gypsum dalam ember lalu di simpan beberapa saat sampai mengembang, setelah itu menuangkannya dalam wadah dan memberi beberapa layer gypsum lalu memberi serabut di dalam cetakan
5.	Apakah setuju jika dibuatkan mesin pencetak lis gypsum?	Sangat setuju karena dapat memudahkan produksi lis gypsum

Cilacap,.....,2023

UMKM


SPESIALIS
Gypsum & PVC
ATHA GYPSUM
Jl. Nakula No.01, Klampayan - Cilacap
☎ 0858 6963 6206



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

<h1>MESIN PENCETAK LIS GYPSUM</h1>	skala	DIGAMBAR	Ruista	Adam
	1:2	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
FORMAT		TM	3 D	



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

5

4

3

2

1

E

E

D

D

C

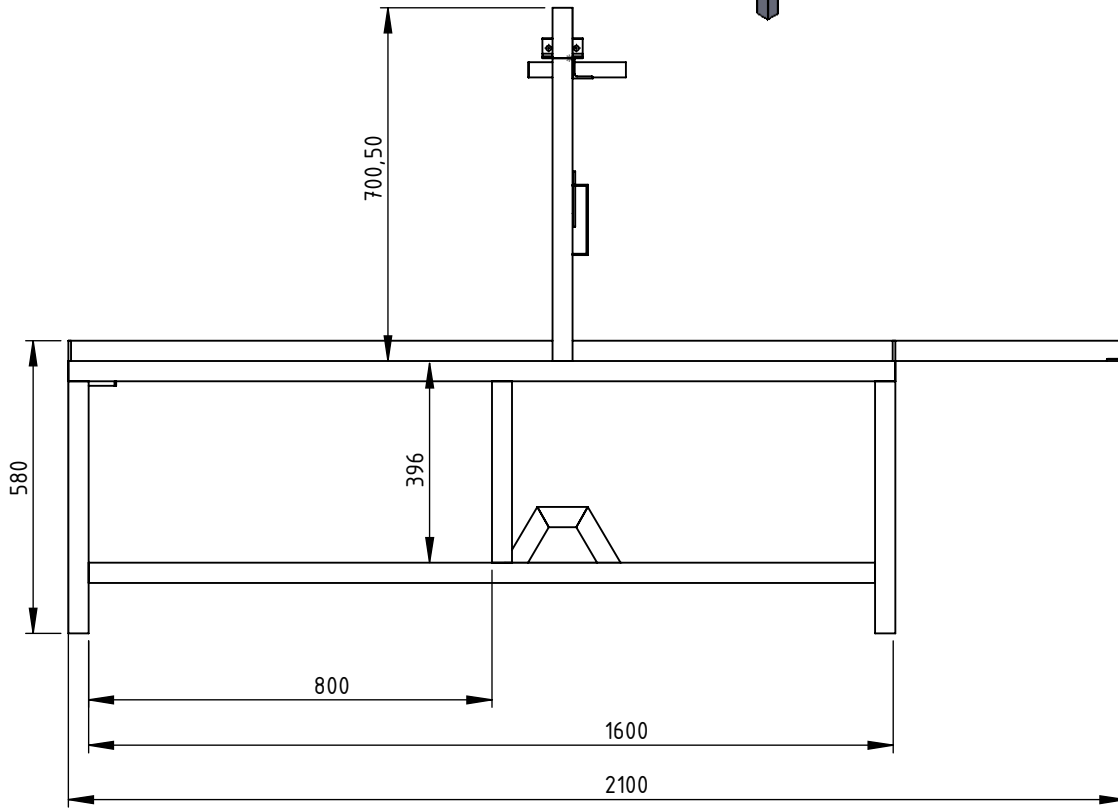
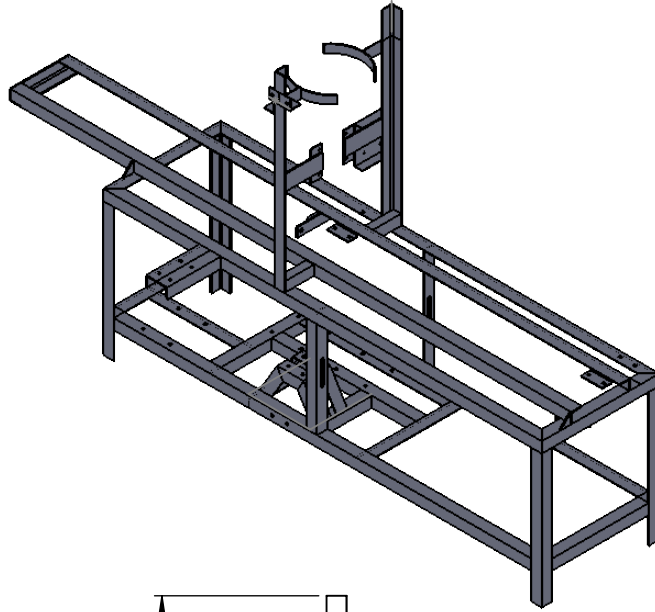
C

B

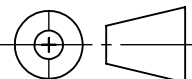
B

A

A



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



nama: RANGKA MESIN	skala	DIGAMBAR	Ruista	Adam
	1:20	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
FORMAT	A4	NO 3	TM	3 D



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

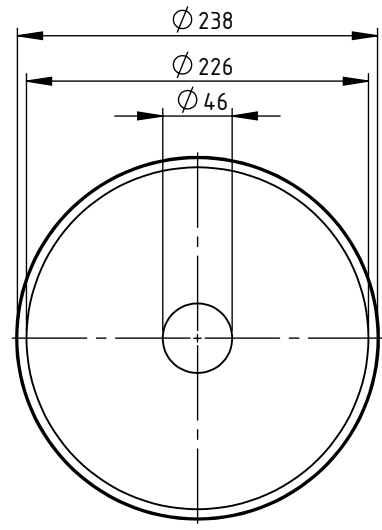
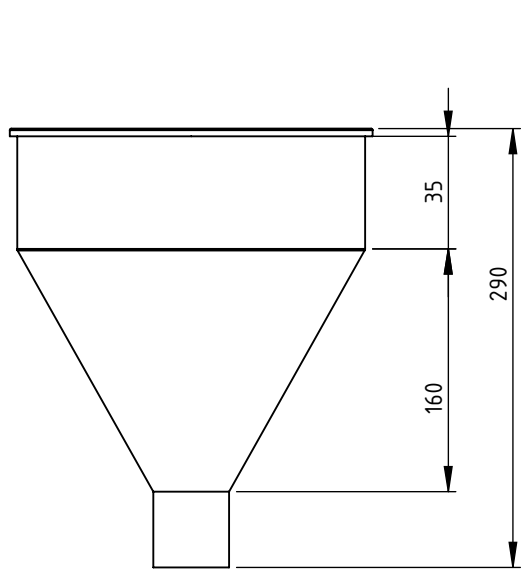
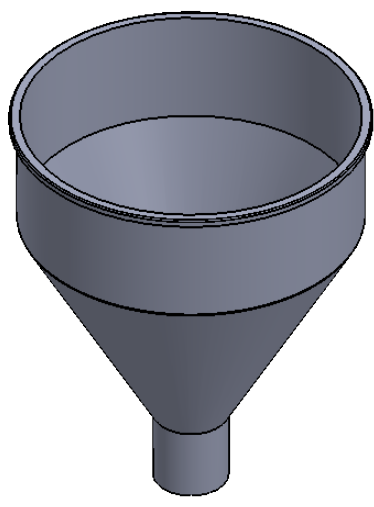
5

4

3

2

1

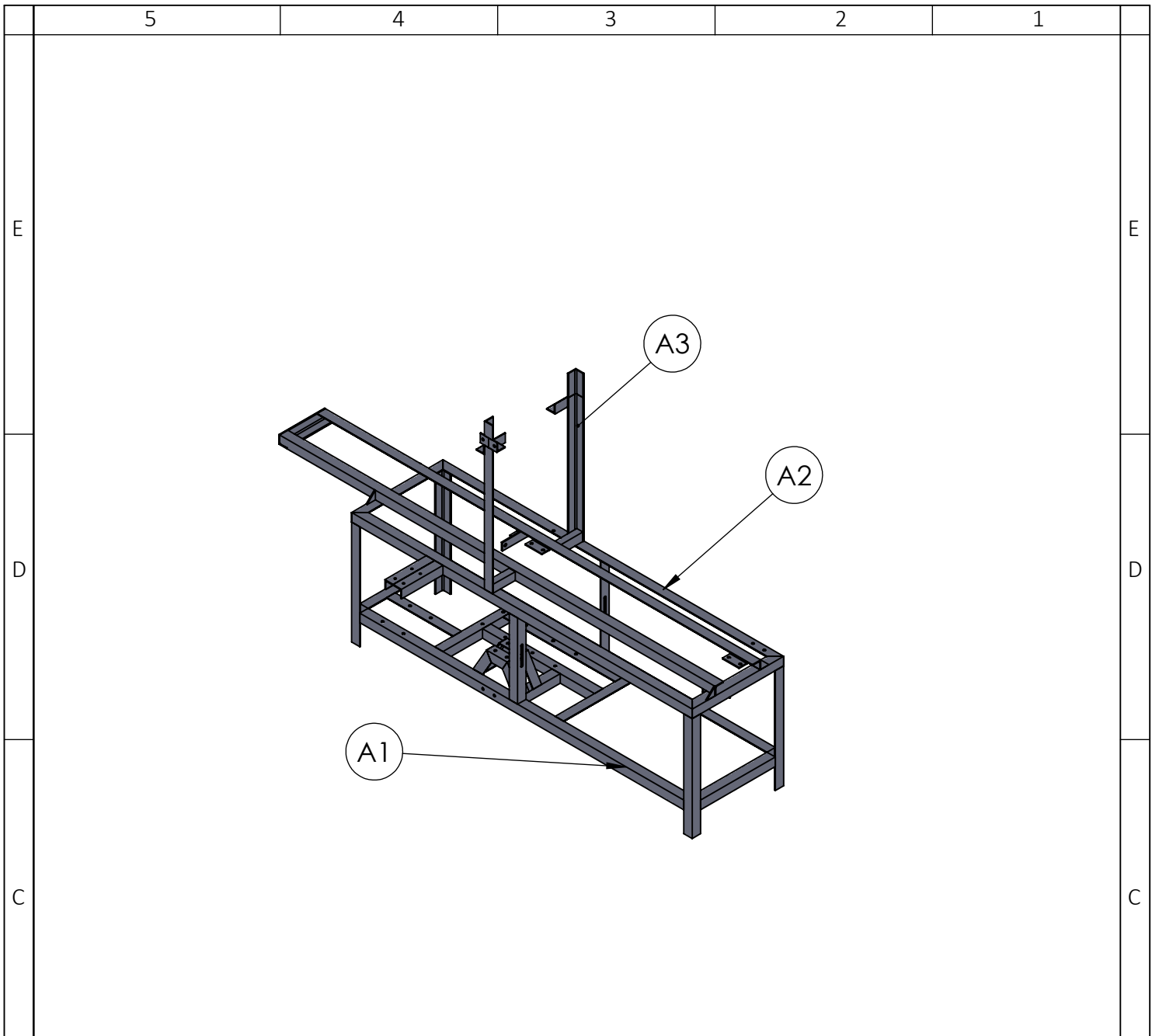


JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT			NO.ORDER	PROYEKSI
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2					

nama:	<i>CORONG MIXER</i>			skala	DIGAMBAR	Ruista	Adam
				1:2	DIPERIKSA		
					DISAHKAN		

	POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	No10	TM	3 D
		A4			

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

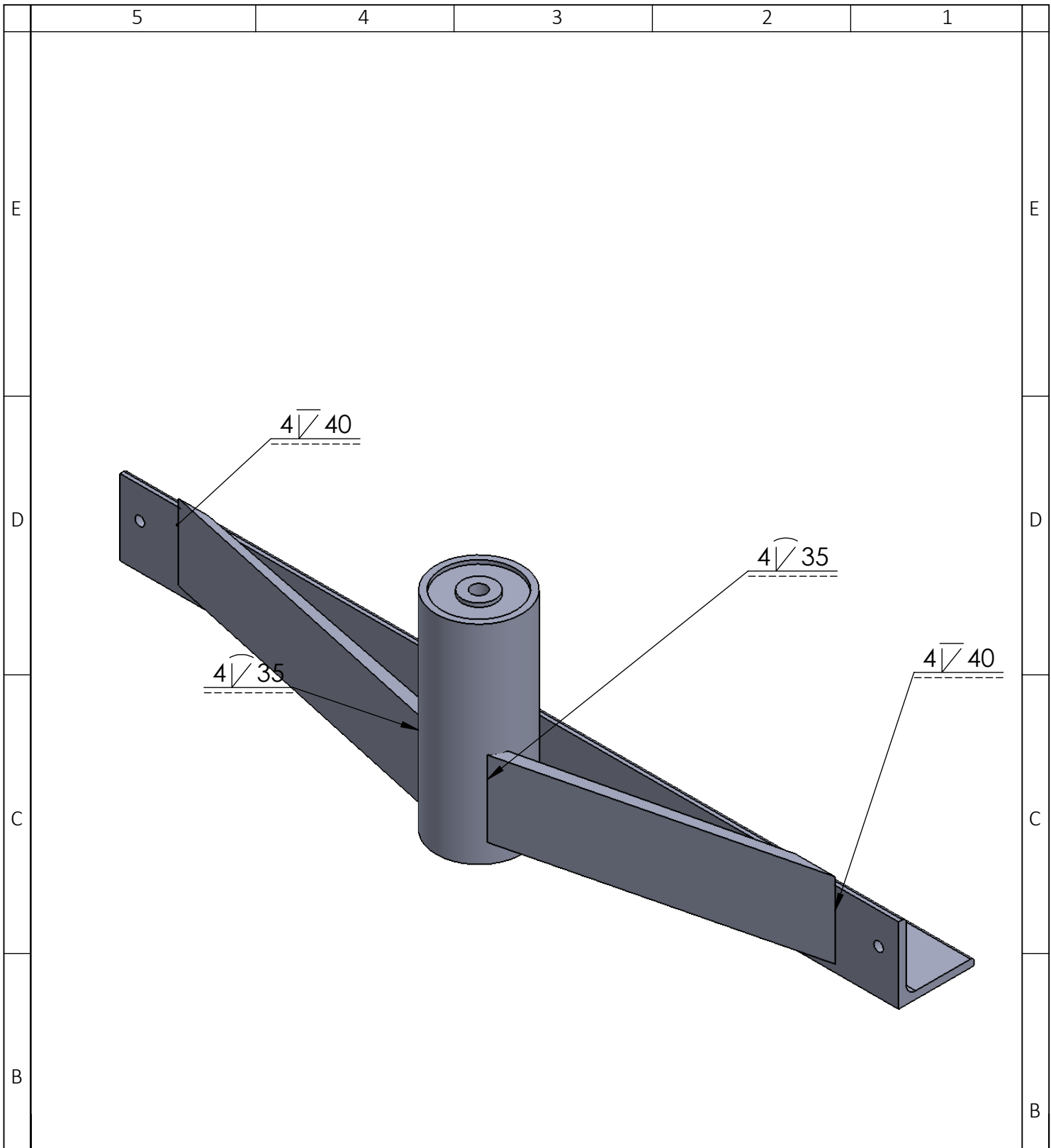


3	BASE MIXER	MILD STEEL	40X40 X4	A3	DIBUAT
2	BASE RANGKA BAWAH	MILD STEEL	40X40 X4	A2	DIBUAT
1	BASE RANGKA BAWAH	MILD STEEL	40X40 X4	A1	DIBUAT
B NO	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN	NO ID	KETERANGAN

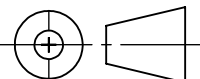
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO.ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2				

A	nama:							skala 1:20	DIGAMBAR	Ruista	Adam
	KETERANGAN PADA RANGKA MESIN								DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id							FORMAT A4	NO 1	TM	3 D	

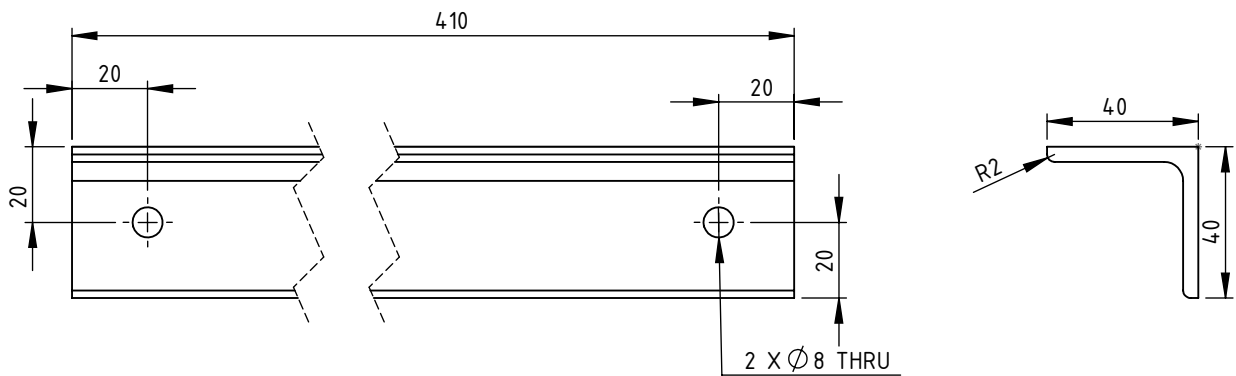
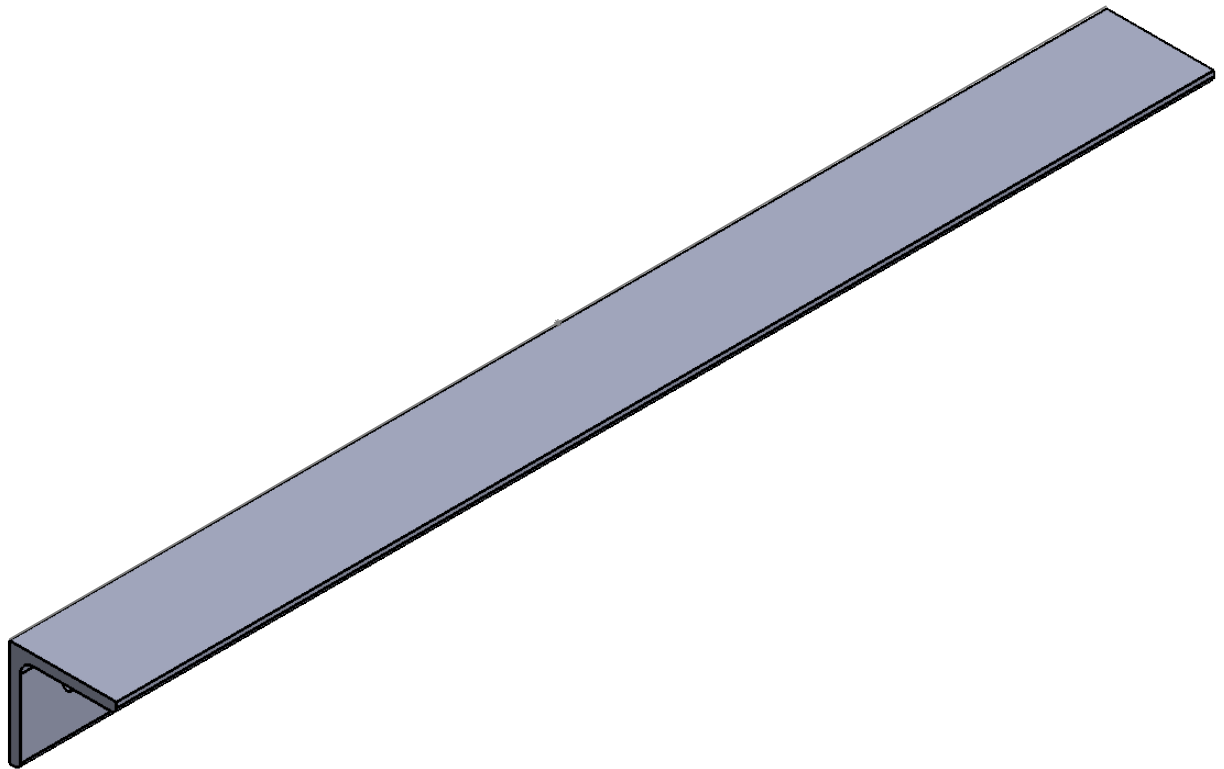
5	4	3	2	1
---	---	---	---	---



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



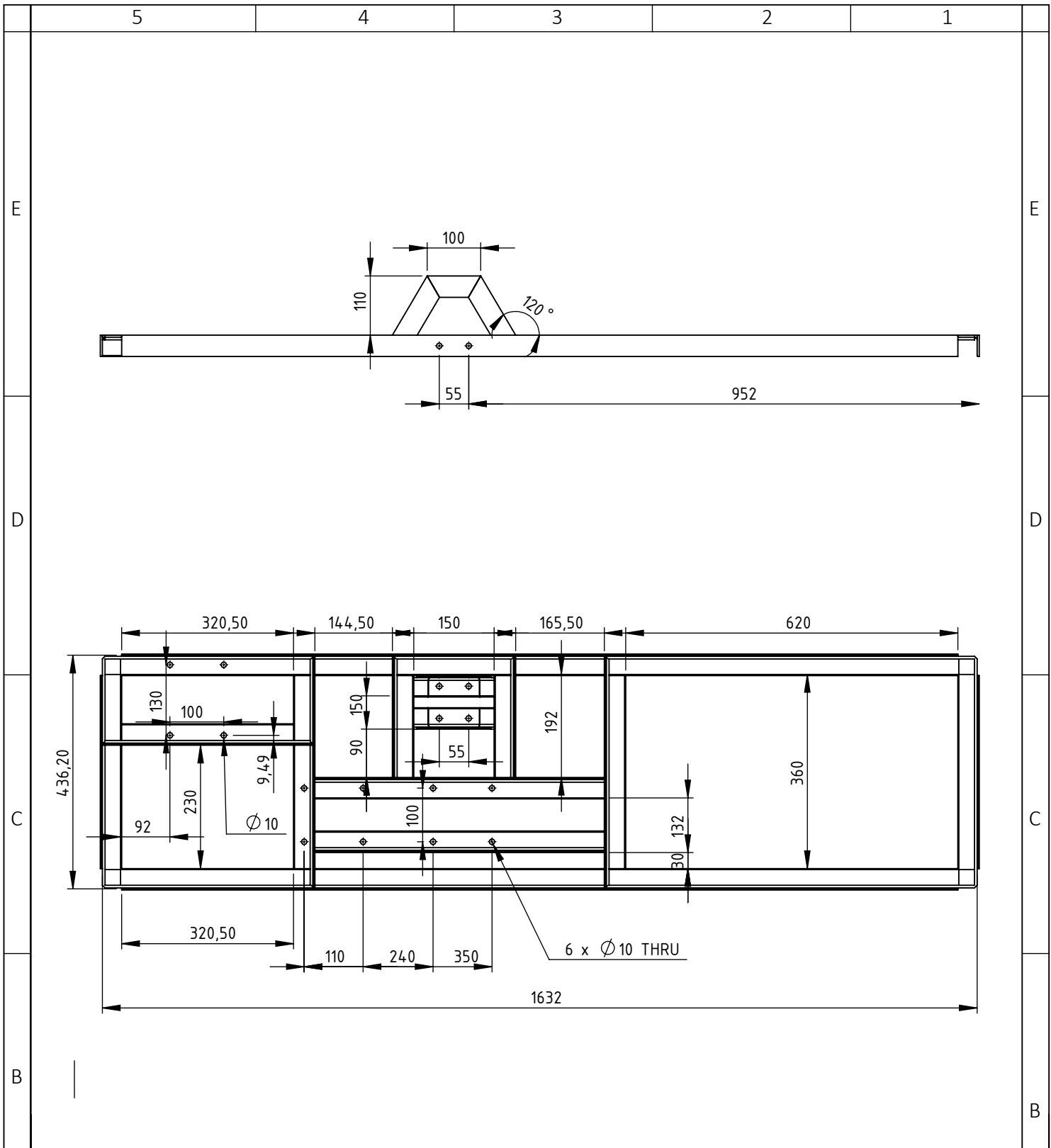
nama: <h2 style="text-align: center;">WELDER SYMBOL ASSY MIXER</h2>	skala	DIGAMBAR	Ruista	Adam
	1:2	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	No 15	TM	3 D
	A4			



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

nama: BASE MIXER	skala	DIGAMBAR	Ruista	Adam	
	1:2	DIPERIKSA			
		DISAHKAN			
	POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	No 14	TM	3 D

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

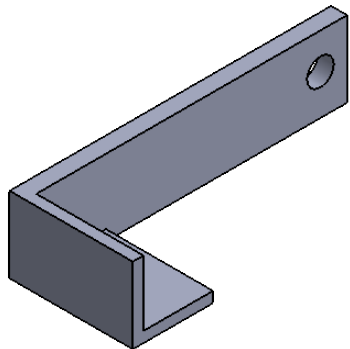


JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO.ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2				

nama: <h2 style="text-align: center;">BASE RANGKA MESIN</h2>	skala <h1 style="text-align: center;">1:10</h1>	DIGAMBAR	Ruista	Adam
		DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT <h1 style="text-align: center;">A4</h1>	NO 2	TM	3 D

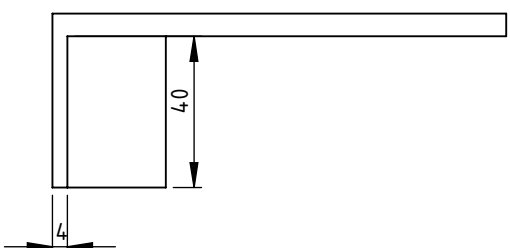
E

E



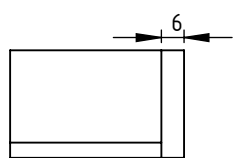
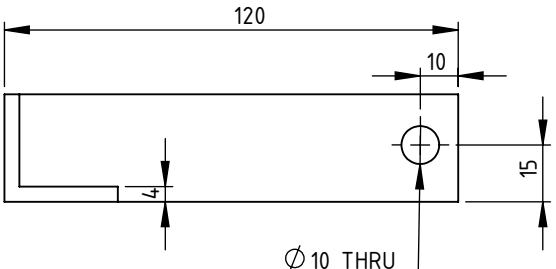
D

D



C

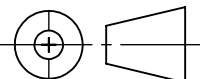
C



B

B

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



A

A

nama:
STOPPER CETAKAN

skala 1:10	DIGAMBAR	Ruista	Adam
	DIPERIKSA		
	DISAHKAN		



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

FORMAT A4	NO 7	TM	3 D
---------------------	------	----	-----

5

4

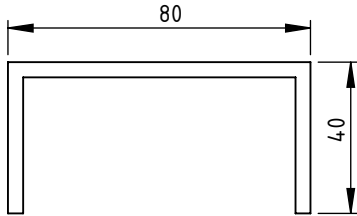
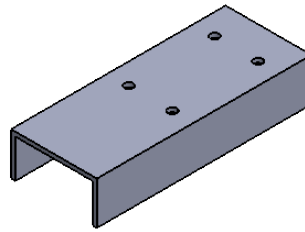
3

2

1

E

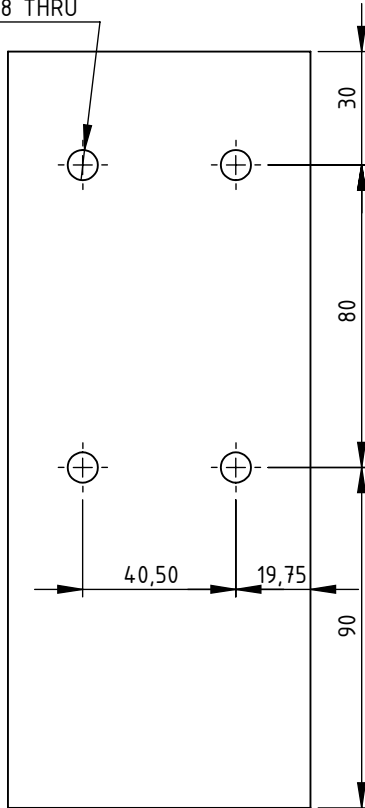
E



D

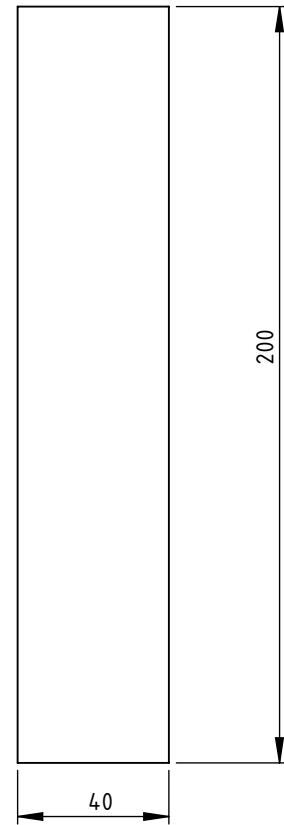
D

4 X Ø 8 THRU



C

C



B

B

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

A

A

nama:

BASE POMPA

skala

1:2

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISAHKAN

Ruista

Adam

FORMAT

A4

NO 8

TM

3 D



POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN

JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212

TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id

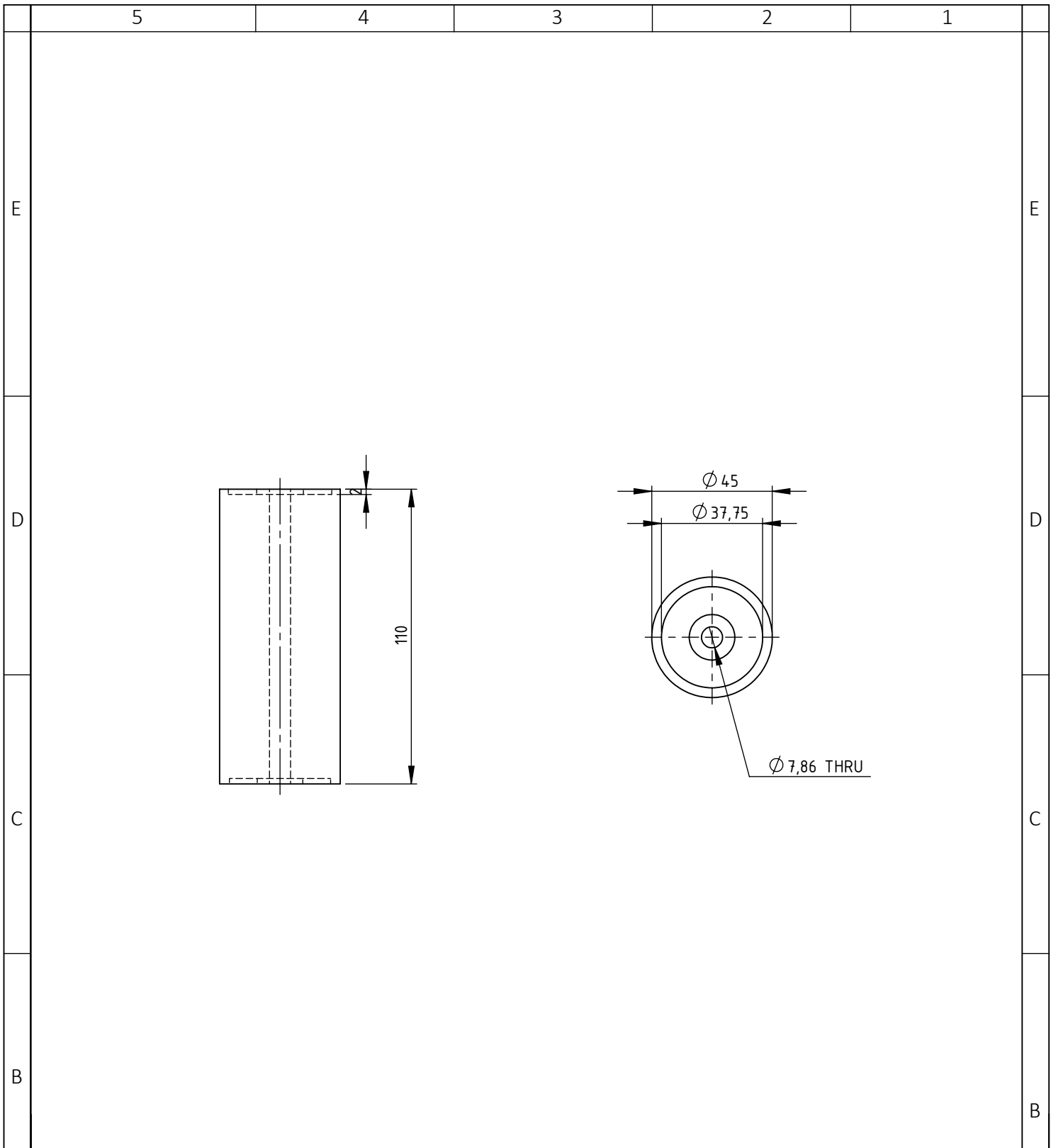
5

4

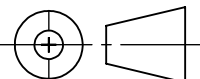
3

2

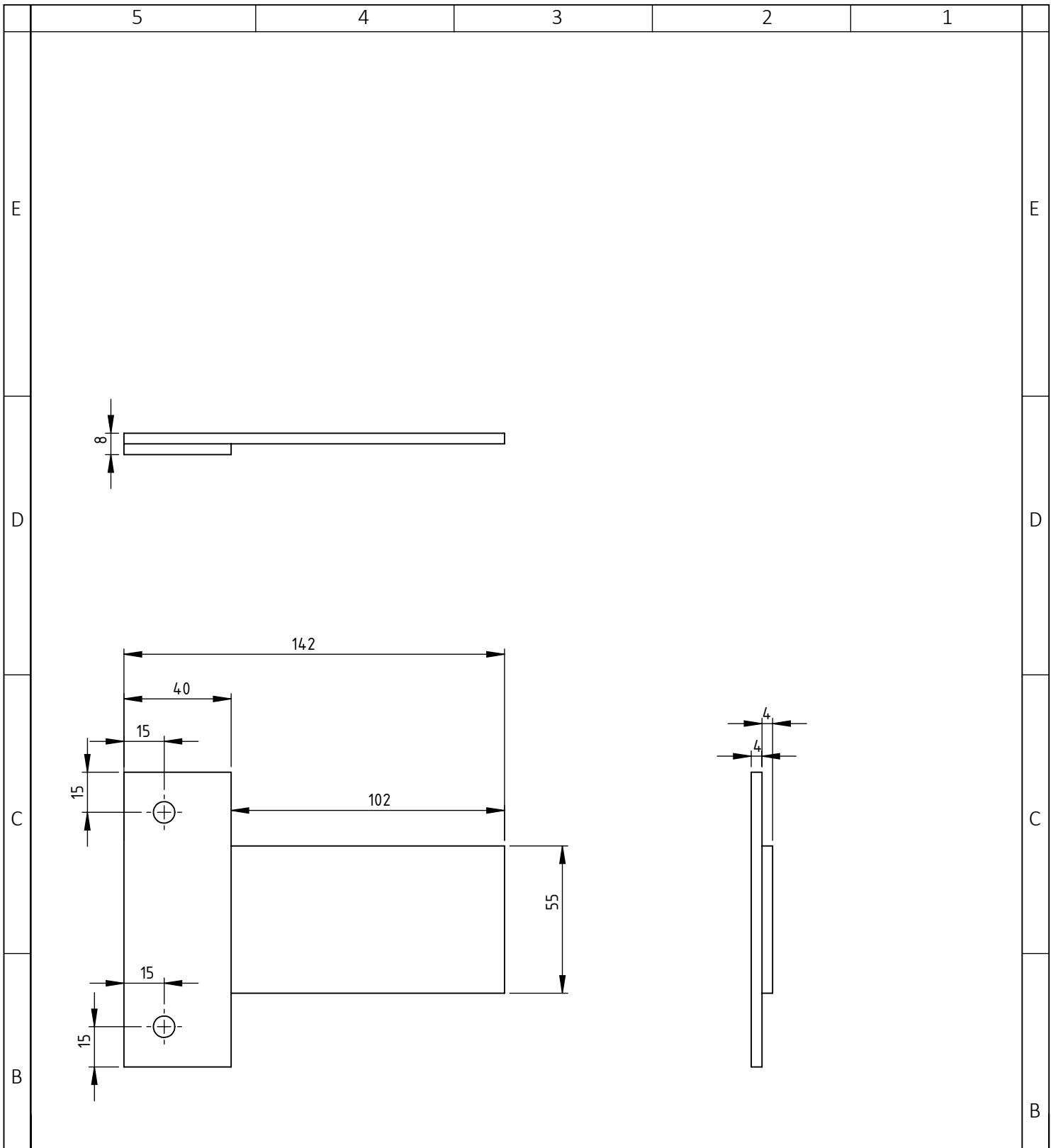
1



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



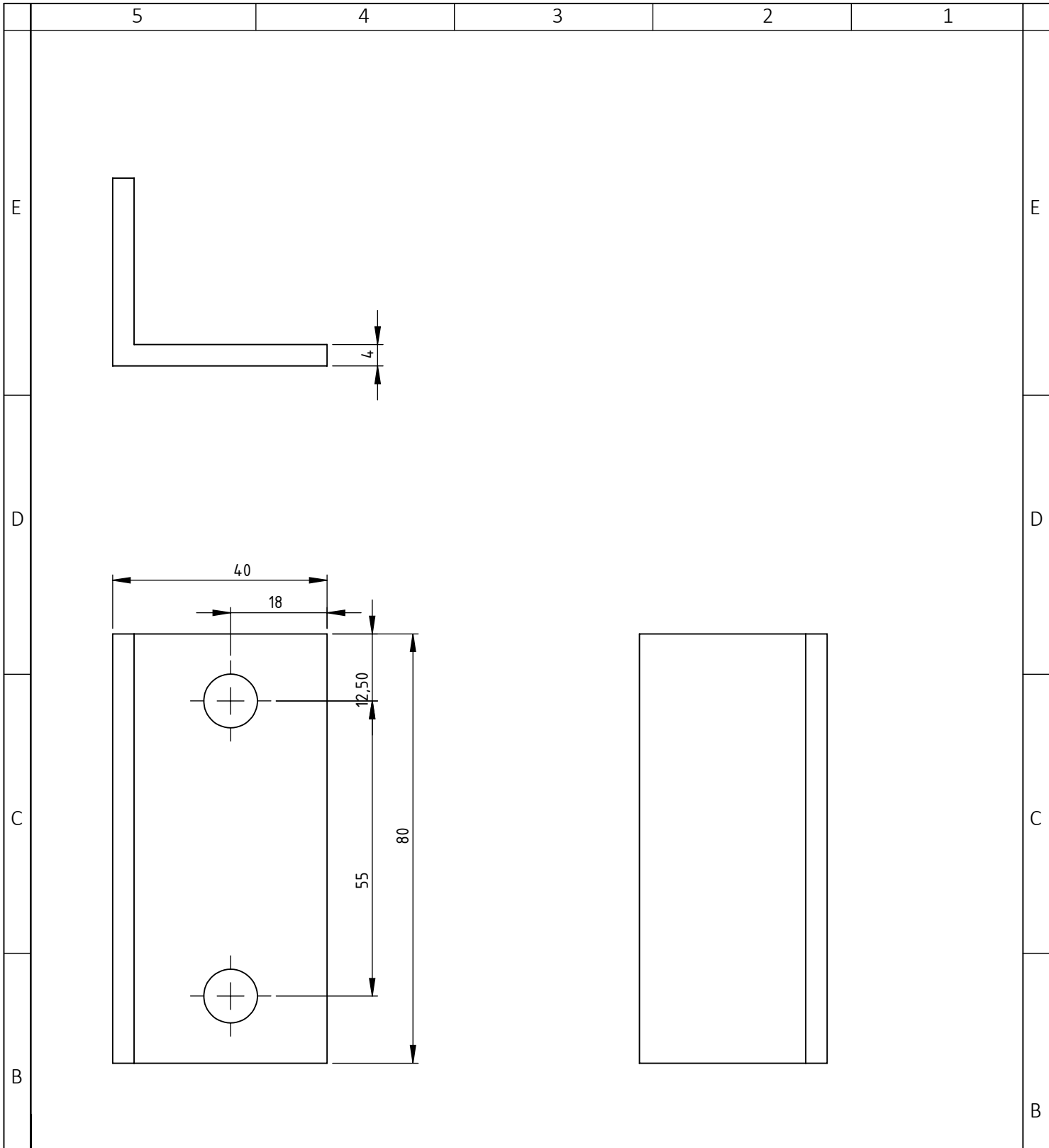
nama: BOST MIXER	skala	DIGAMBAR	Ruista	Adam
	1:2	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	No13	TM	3 D
	A4			

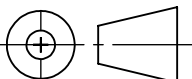


JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO.ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000				
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2				

nama: <h2 style="text-align: center;">BASE POMPA</h2>	skala	DIGAMBAR	Ruista	Adam
	1:2	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	No10	TM	3 D

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

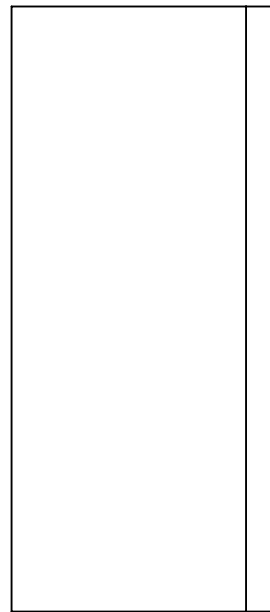
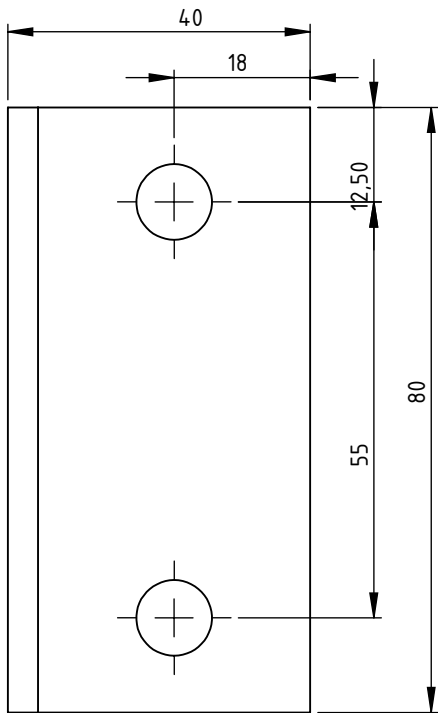
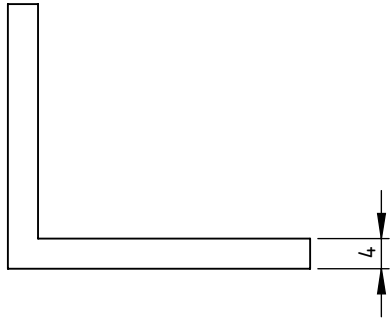


JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO.ORDER	PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2					

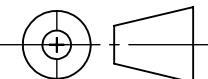
nama:	skala	DIGAMBAR	Ruista	Adam
	1:2	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		

BASE BEARING

 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	NO 8	TM	3 D
	A4			

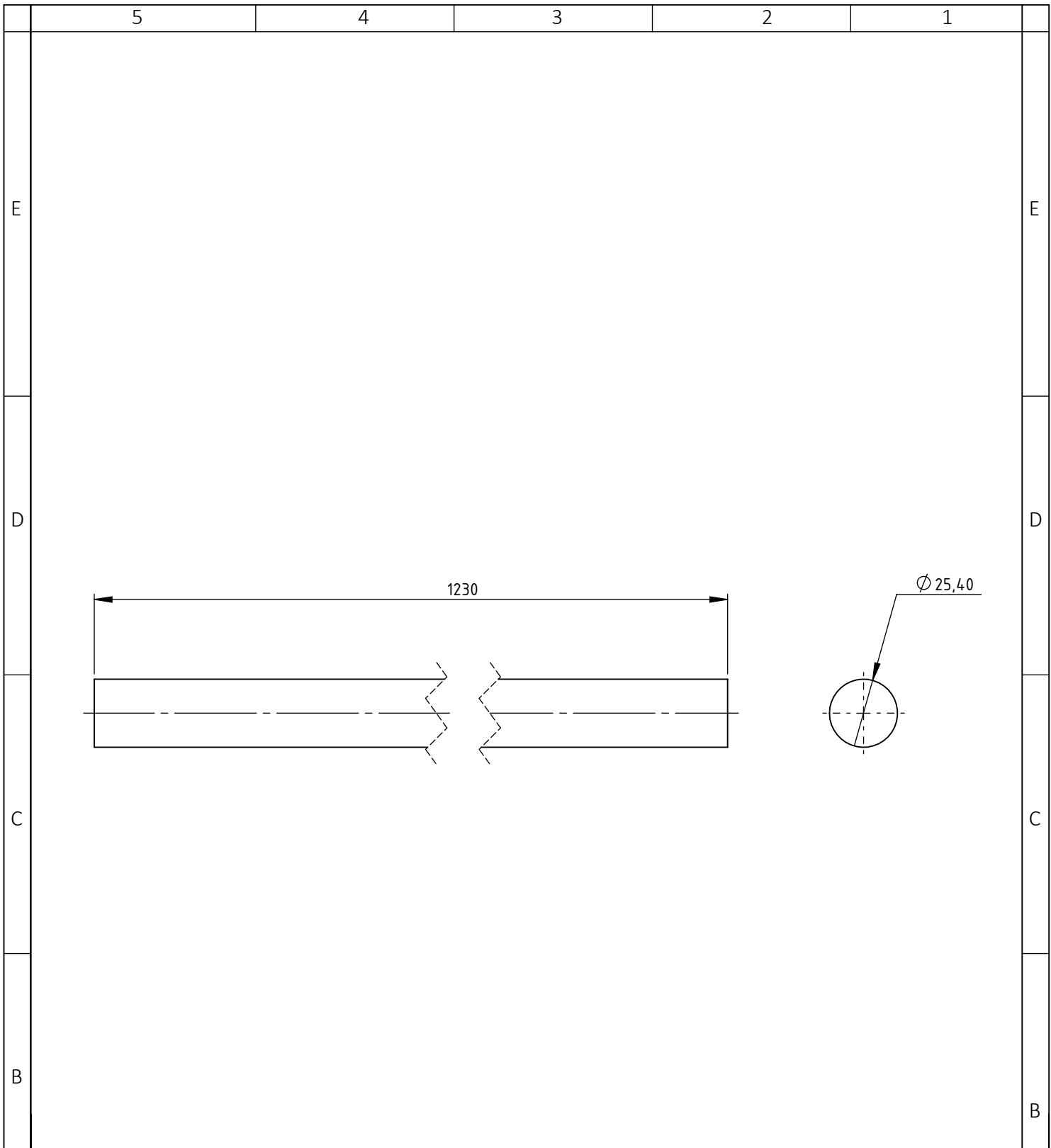


JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO.ORDER	PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	0.1	1.2	0.3	0.5	0.8	1.2					

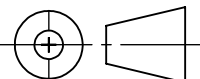


nama: BASE BEARING	skala	DIGAMBAR	Ruista	Adam
	1:2	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	NO 9	TM	3 D

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



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



nama: POROS TRANSMISI VERTIKAL	skala	DIGAMBAR	Ruista	Adam
	1:2	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP, JURUSAN TEKNIK MESIN JL. dr . SOETOMO, NO 01, SIDAKAYA, CILACAP, 53212 TELP. 0282-533329, E-MAIL :tmpnc@politekniknegericilacap.ac.id	FORMAT	No 16	TM	3 D
	A4			