

LAMPIRAN 1
PARAMETER PERHITUNGAN

PARAMETER PERHITUNGAN

Tabel 1 Faktor koreksi daya [Sularso, 2008]

Daya yang ditransmisikan	f_c
Daya rata rata yang diperlukan	1,2-2,0
Daya maksimum yang dibutuhkan	0,8-1,2
Daya normal	1,0-1,5

Tabel 2 Harga Sf_1 dan Sf_2 [Sularso, 2008]

Jenis bahan	Sf_1	Sf_2
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 3 harga faktor C_b [Sularso, 2008]

Pembebanan	C_b
Diperkirakan terjadi beban lentur	1,2-3,0
Diperkirakan tidak terjadi beban lentur	1,0

Tabel 4 faktor koreksi momen puntir [Sularso, 2008]

Beban yang dikenakan	K_t
Halus	1,0
Sedikit kejutan atau tumbukan	1,0-1,5
Kejutan atau tumbukan besar	1,5-3,0

Tabel 5 faktor koreksi momen lentur [Sularso, 2008]

Pembebanan momen lentur	K_m
Momen lentur tetap	1,5
Momen lentur tumbukan ringan	1,5-2,0
Momen lentur tumbukan berat	2,3-3,0

Tabel 6 *properties of stainless steels*

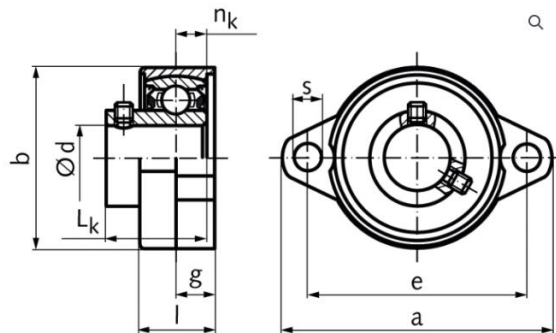
APPENDIX 6 Properties of Stainless Steels							
Material designation		Condition	Tensile strength		Yield strength		Ductility (percent elongation in 2 in)
SAE number	UNS		(ksi)	(MPa)	(ksi)	(MPa)	
Austenitic steels							
201	S20100	Annealed	115	793	55	379	55
		1/4 hard	125	862	75	517	20
		1/2 hard	150	1030	110	758	10
		3/4 hard	175	1210	135	931	5
		Full hard	185	1280	140	966	4
301	S30100	Annealed	110	758	40	276	60
		1/4 hard	125	862	75	517	25
		1/2 hard	150	1030	110	758	15
		3/4 hard	175	1210	135	931	12
		Full hard	185	1280	140	966	8
304	S30400	Annealed	85	586	35	241	60
310	S31000	Annealed	95	655	45	310	45
316	S31600	Annealed	80	552	30	207	60
Ferritic steels							
405	S40500	Annealed	70	483	40	276	30
430	S43000	Annealed	75	517	40	276	30
		Full hard	90	621	80	552	15
446	S44600	Annealed	80	552	50	345	25
Martensitic steels							
410	S41000	Annealed	75	517	40	276	30
416	S41600	Q&T 600	180	1240	140	966	15
		Q&T 1000	145	1000	115	793	20
		Q&T 1400	90	621	60	414	30
431	S43100	Q&T 600	195	1344	150	1034	15
440A	S44002	Q&T 600	280	1930	270	1860	3
501	S50100	Annealed	70	483	30	207	28
		OQT 1000	175	1210	135	931	15
Precipitation-hardening steels							
17-4PH	S17400	H 900	210	1450	185	1280	14
		H 1150	145	1000	125	862	19
17-7PH	S17700	RH 950	200	1380	175	1210	10
		TH 1050	175	1210	155	1070	12
		H 950	220	1517	205	1413	10
PH 13-8 Mo	S13800	H 1050	175	1207	165	1138	12
		H 1150	135	931	90	621	14

Tabel 7 *design life for bearings*

TABLE 14-4 Recommended Design Life for Bearings	
Application	Design life L_{10} , h
Domestic appliances, instruments, medical apparatus	1000–2000
Aircraft engines	1000–4000
Automotive	1500–5000
Agricultural equipment, hoists, construction machines	3000–6000
Elevators, industrial fans, multipurpose gearing, rotary crushers, cranes	8000–15 000
Electric motors, industrial blowers, general industrial machines, conveyors	20 000–30 000
Pumps and compressors, textile machinery, rolling mill drives	40 000–60 000
Critical equipment in continuous, 24-h operation; power plants, ship drives	100 000–200 000

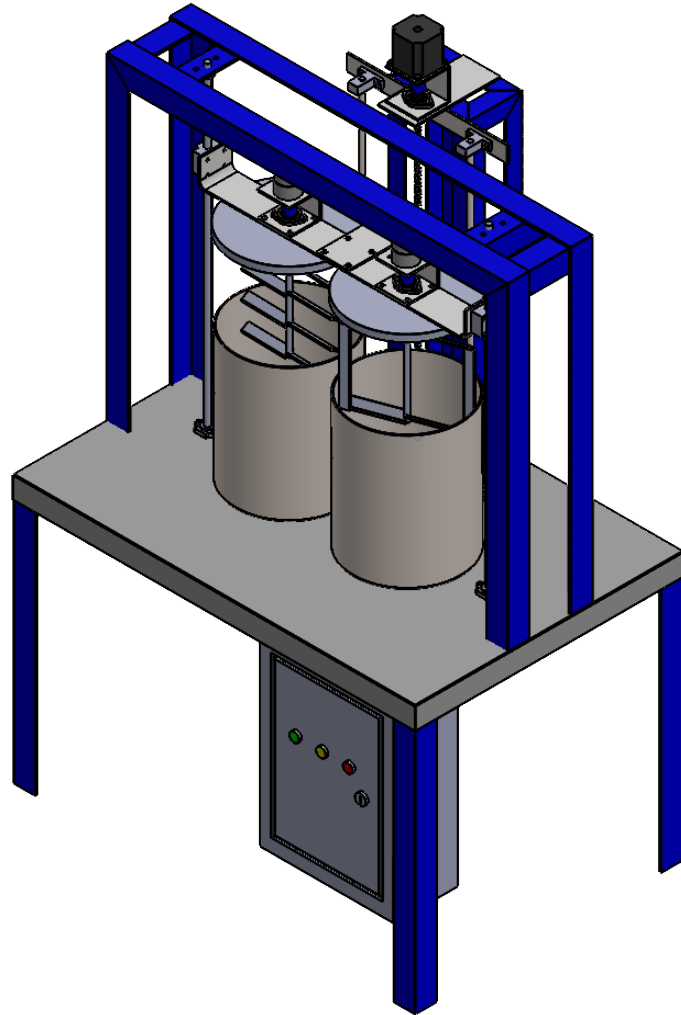
Source: Eugene A. Avallone and Theodore Baumeister III, eds., *Marks' Standard Handbook for Mechanical Engineers*, 9th ed. New York: McGraw-Hill, 1986.

Spesifikasi Bearing KFL 08 (Katalog *Madler*)

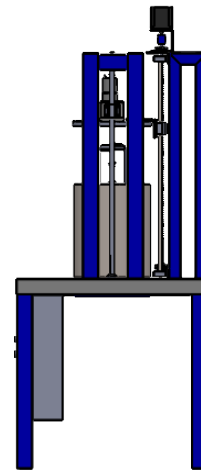
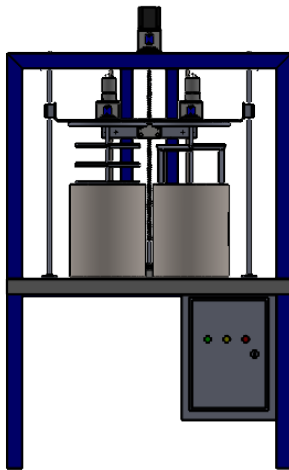
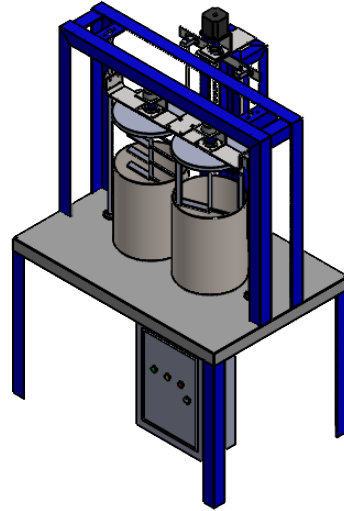
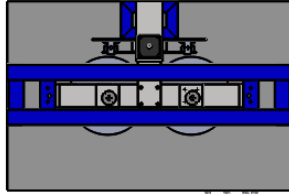


Keterangan	Dimensi
Nr	08
d (mm)	8
a (mm)	48
b (mm)	27
e (mm)	37
g (mm)	4,5
l (mm)	8,5
s (mm)	4,8
Lk (mm)	11,5
nk (mm)	3,5
Lager Tragzahlen 1) dyn. C (kN)	4,2
Lager Tragzahlen 1) dyn. C (kN)	1,6
Gewicht (g)	50

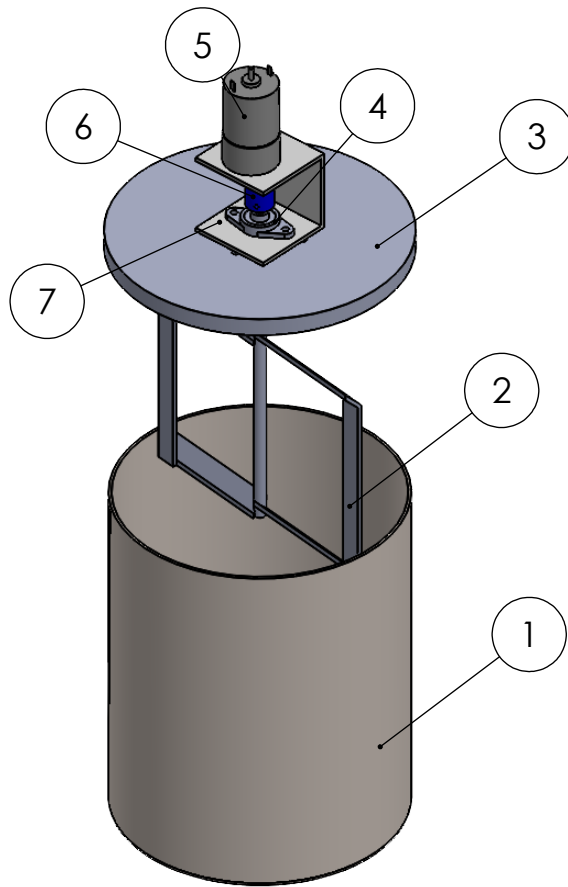
LAMPIRAN 2
DETAIL DRAWING SISTEM PENGADUK



JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER	PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
HOMOGENIZING EMULSIFIER MACHINE								1:10	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN <small>Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id</small>								FORMAT			
								A4			



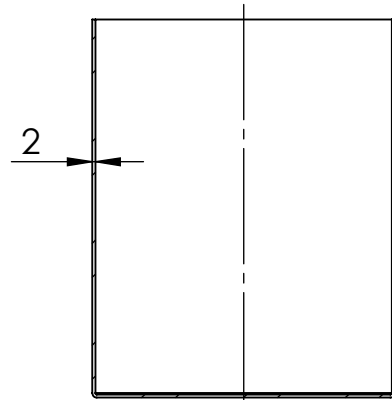
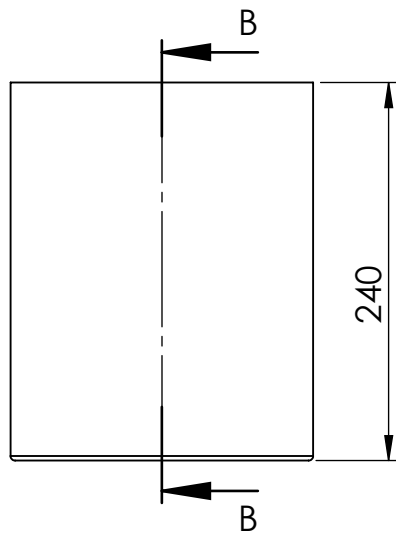
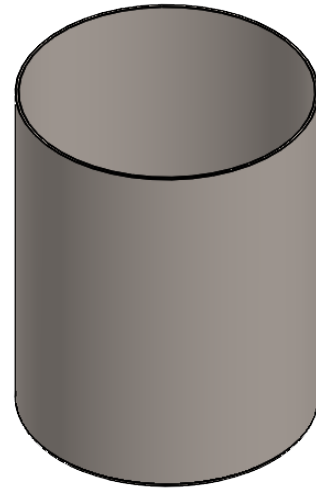
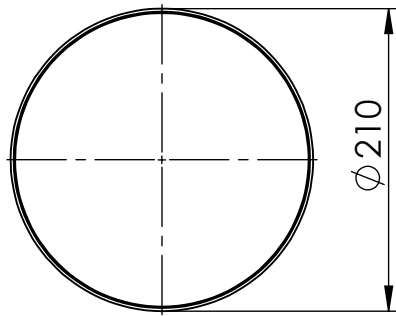
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER	PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA <h2 style="text-align: center;">ASSEMBLY HOMOGENIZING EMULSIFIER MACHINE</h2>								SKALA <h3 style="text-align: center;">1:20</h3>	DIGAMBAR DIPERIKSA DISAHKAN DINILAI	Sukma 8/17/2023	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN <small>Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id</small>								FORMAT <h2 style="text-align: center;">A4</h2>			



1	DUDUKAN MOTOR PENGGERAK	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	7	-
1	KOPLING	-	-	-	-	6	-
1	MOTOR PENGGERAK	-	-	-	-	5	-
1	BEARING	-	-	-	-	4	-
1	TUTUP TABUNG	-	SS 201	LIHAT DETAIL	-	3	-
1	ASSEMBLY PISAU PENGADUK	-	SS 201	LIHAT DETAIL	-	2	-
1	TABUNG	-	SS 201	LIHAT DETAIL	-	1	-

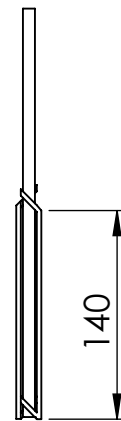
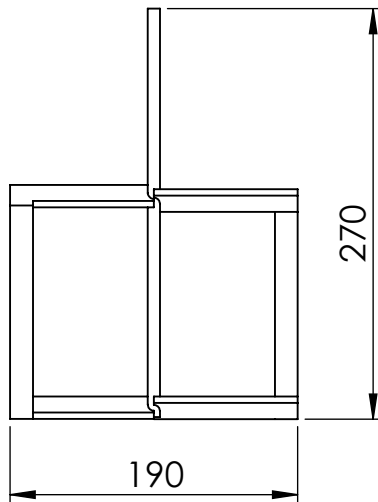
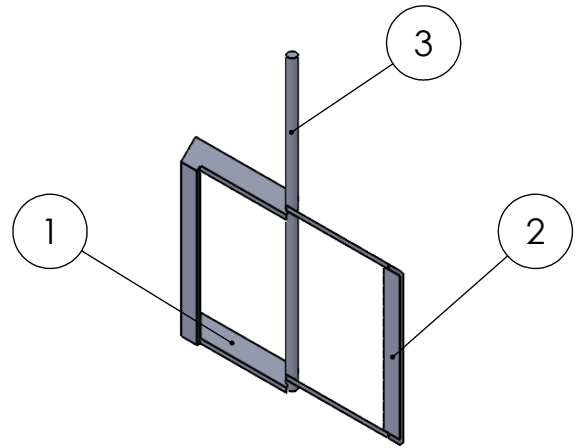
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						

<h1>SISTEM PENGADUK</h1>	SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
	1:2	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
		DINILAI		

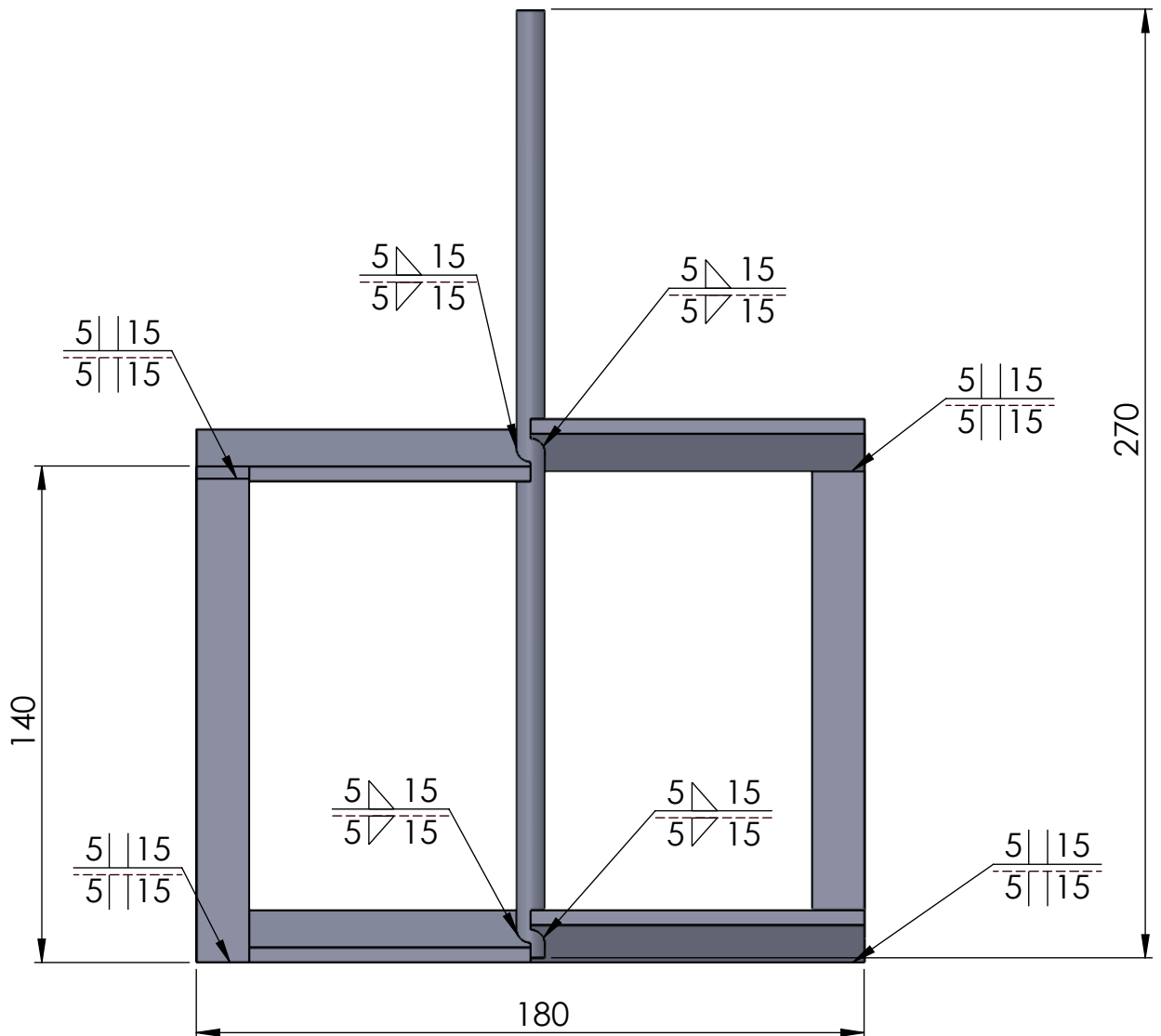


SECTION B-B

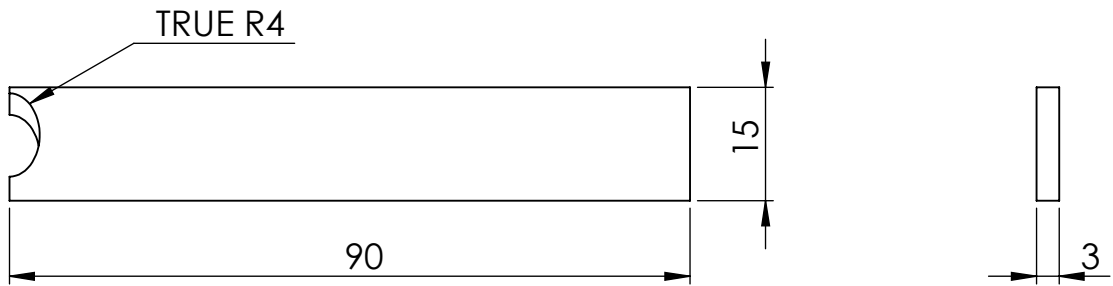
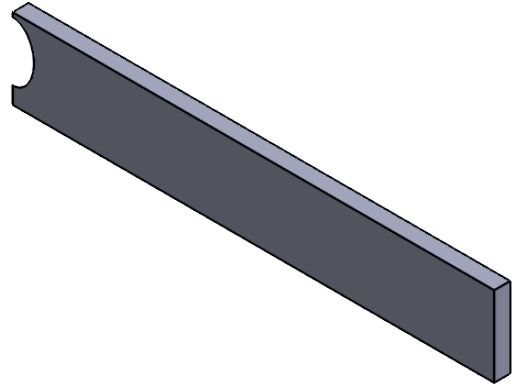
1	TABUNG						-	SS 201	LIHAT DETAIL	-	01	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>TABUNG</h1>									<h2>1:5</h2>	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT			
									<h2>A4</h2>			



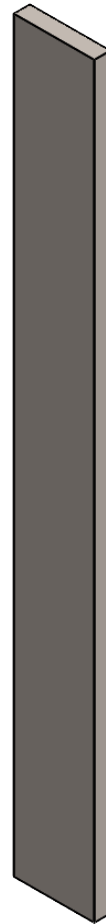
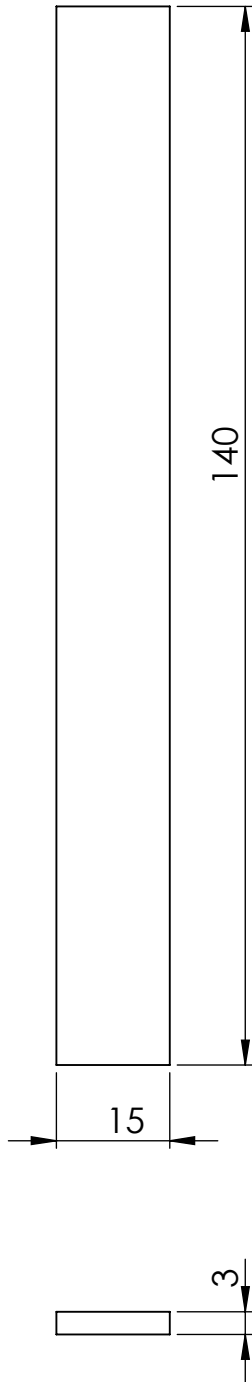
1	POROS PENGADUK						-	SS 201	LIHAT DETAIL	-	03	-
2	PISAU VERTIKAL						-	SS 201	LIHAT DETAIL	-	02	-
4	PISAU HORIZONTAL						-	SS 201	LIHAT DETAIL	-	01	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER	PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>ASSEMBLY PISAU PENGADUK</h1>									<h2>1:5</h2>	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
										FORMAT		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN <small>Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id</small>									<h2>A4</h2>			



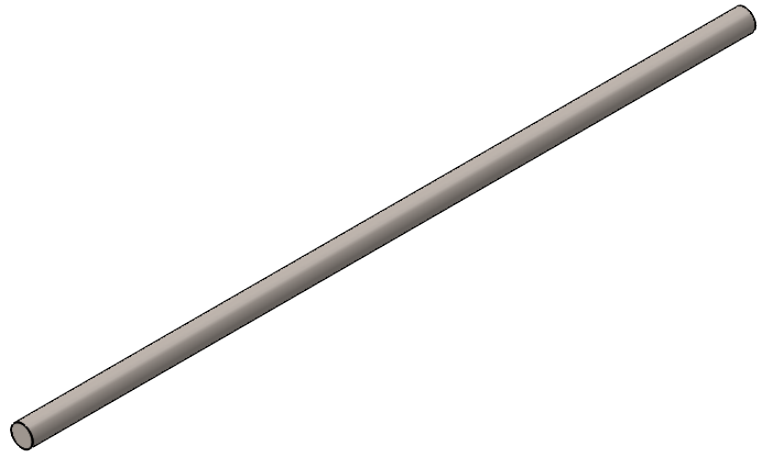
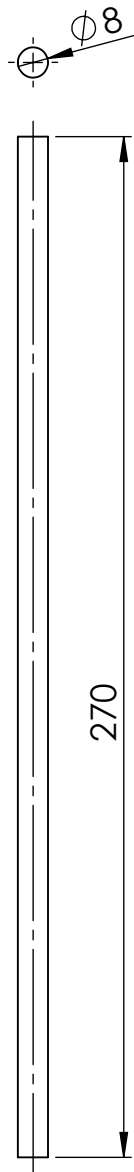
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PENGELASAN MENGUNAKAN SMAW	NO ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
PENGELASAN PADA PENGADUK								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT			
								A4			



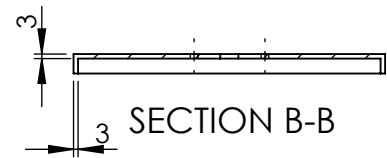
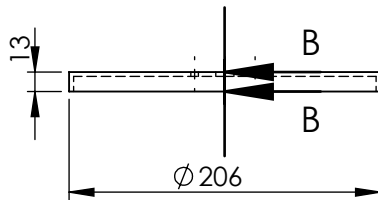
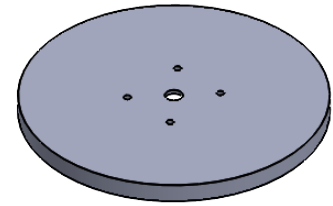
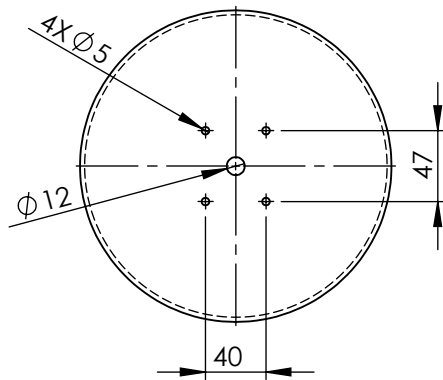
4	PISAU HORIZONTAL						-	SS 201	LIHAT DETAIL	-	01	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>PISAU HORIZONTAL</h1>									<h2>1:1</h2>	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
										FORMAT		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									<h2>A4</h2>			



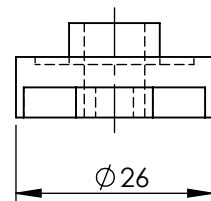
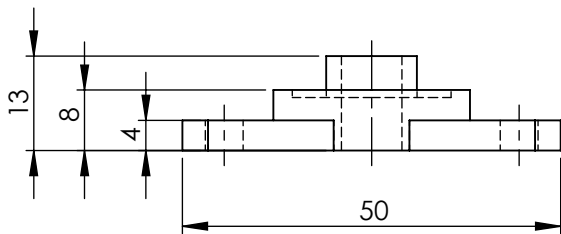
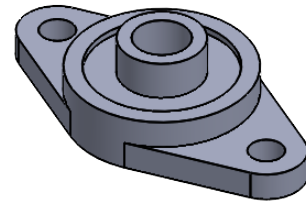
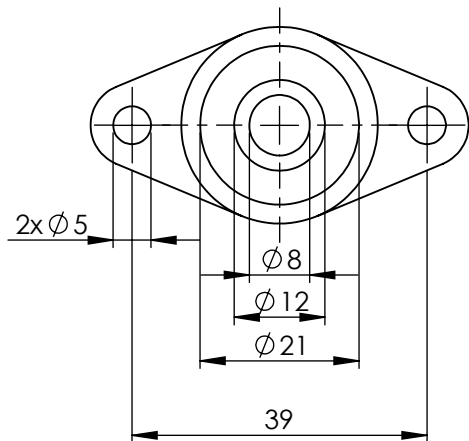
2	PISAU VERTIKAL					-	SS 201	LIHAT DETAIL	-	02	-
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>PISAU VERTIKAL</h1>								1:1	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT			
								A4			



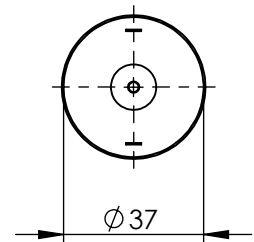
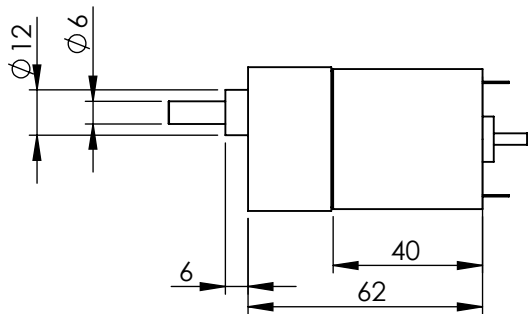
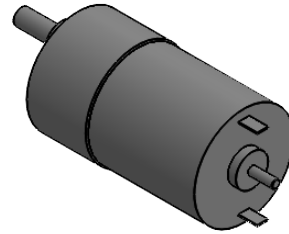
1	POROS PENGADUK						-	SS 201	LIHAT DETAIL	-	03	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER	PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
POROS PENGADUK									1:2	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT			
									A4			



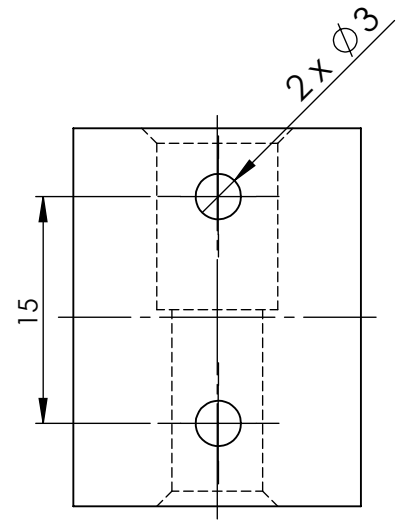
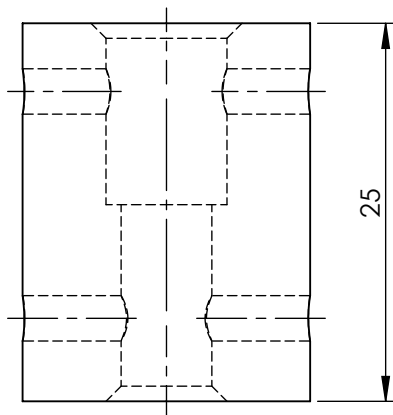
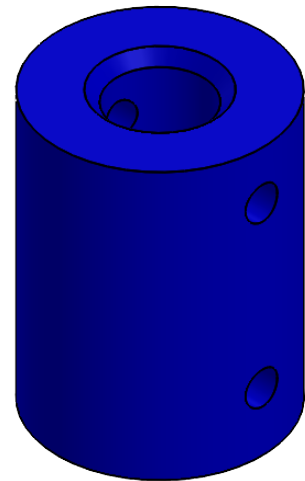
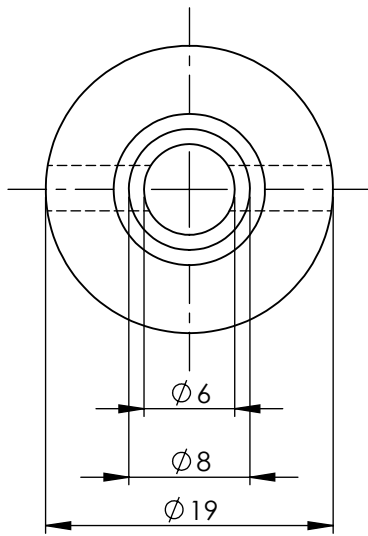
1	TUTUP TABUNG						-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	03	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>TUTUP TABUNG</h1>									1:5	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT			
									A4			



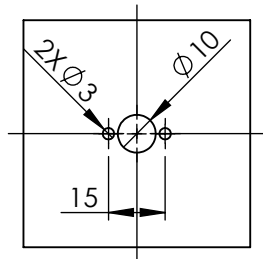
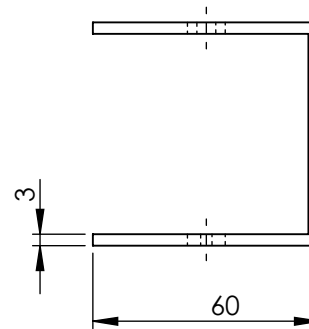
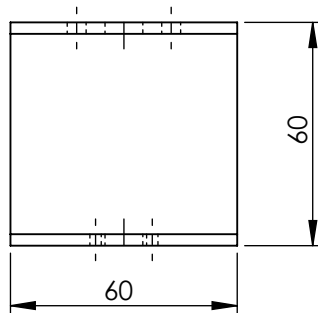
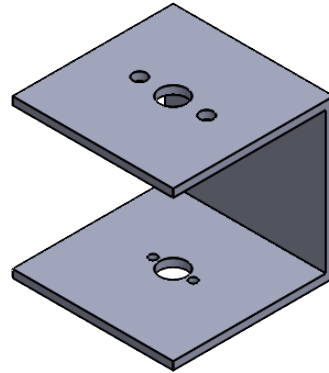
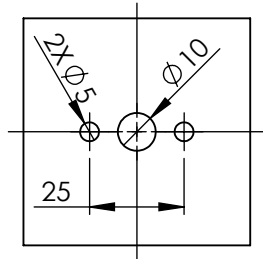
1	BEARING						-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	04	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>BEARING</h1>									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT	A4		



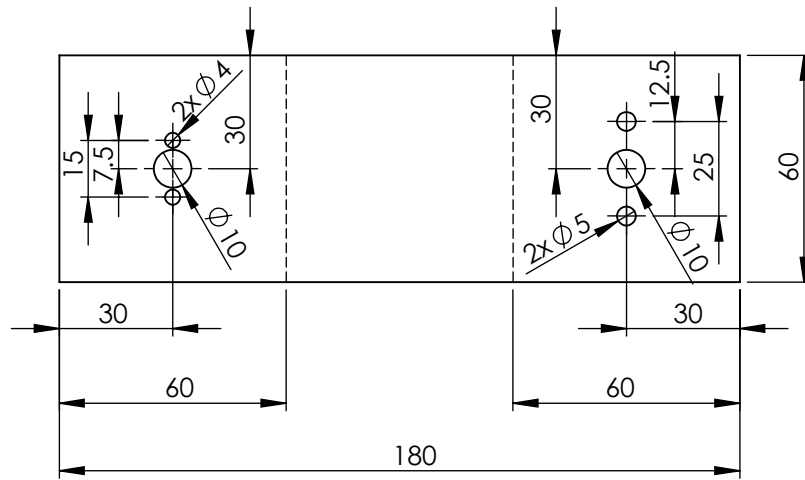
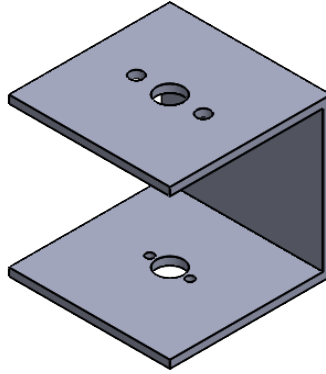
1	MOTOR PENGGERAK DC						-	-	LIHAT DETAIL	-	05	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
MOTOR PENGGERAK DC									1:2	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
										FORMAT		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									A4			



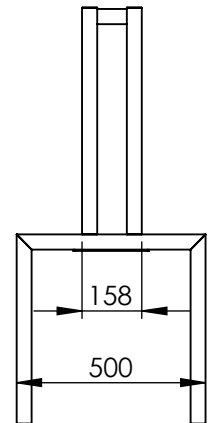
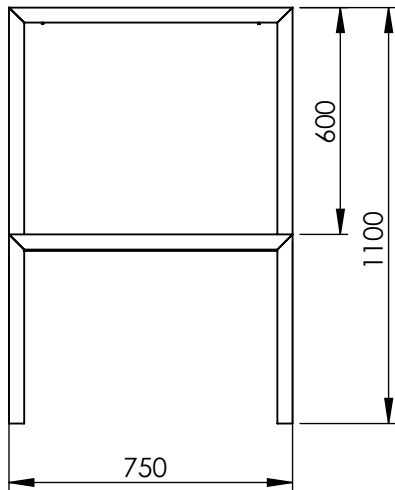
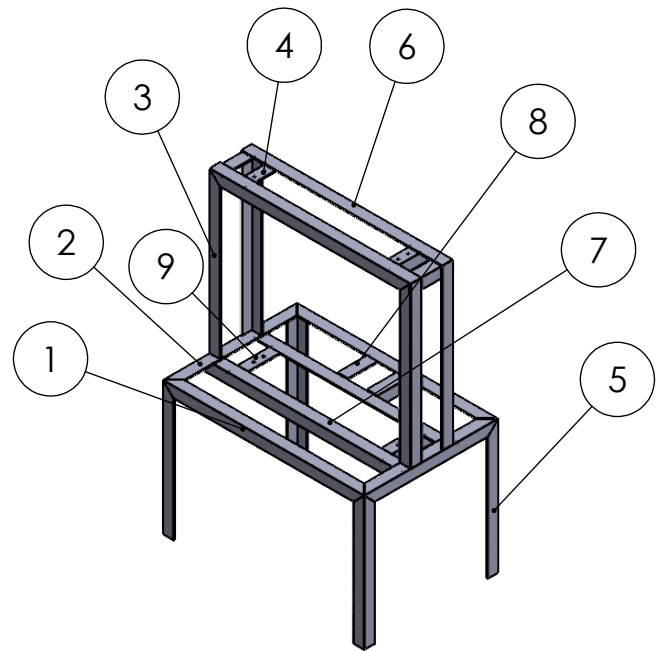
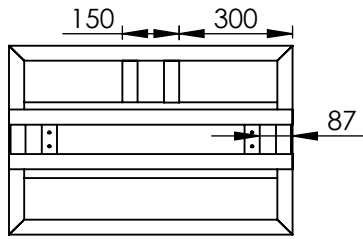
1	KOPLING						-	-	LIHAT DETAIL	-	06	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>KOPLING</h1>									2:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT	A4		



1	DUDUKAN MOTOR DC					-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	07	-
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>DUDUKAN MOTOR DC</h1>								<h2>1:2</h2>	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
									FORMAT		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								A4			



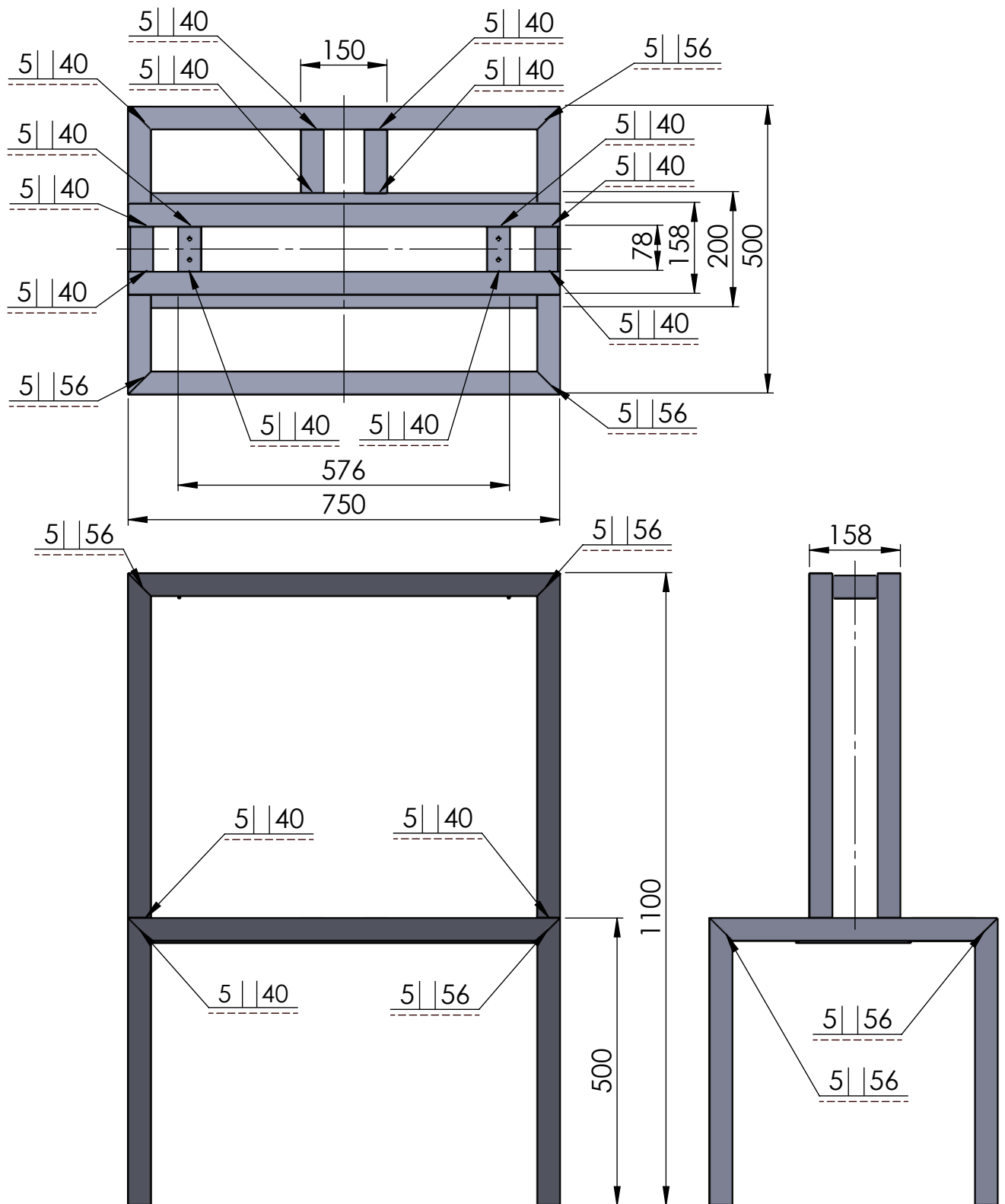
1	DUDUKAN MOTOR DC						-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	07	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>BENTANGAN DUDUKAN MOTOR DC</h1>									1:2	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
										FORMAT	A4	
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN <small>Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id</small>												



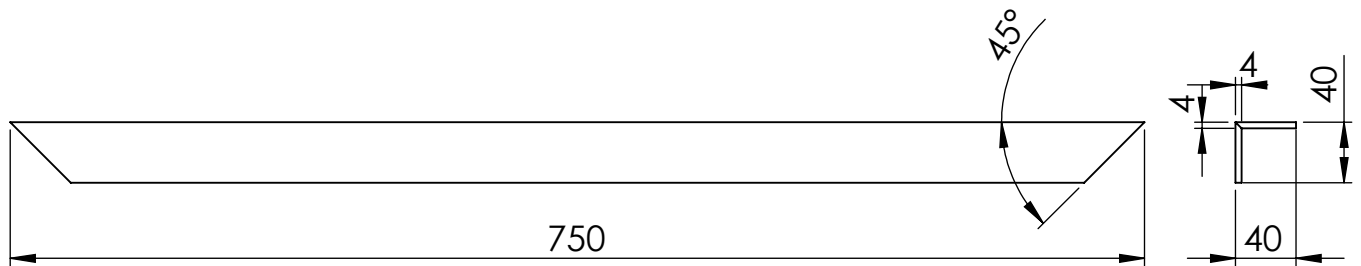
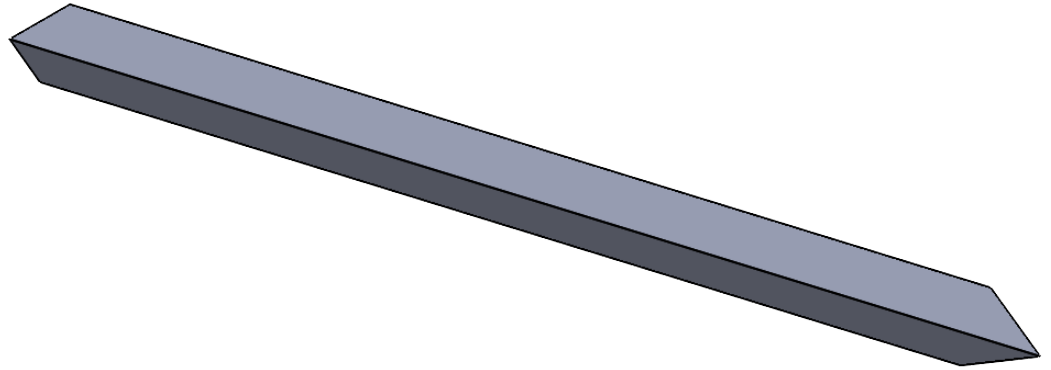
2	RANGKA DUDUKAN AS	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	9	-
2	RANGKA ATAS PANJANG	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	8	-
2	RANGKA TENGAH MEJA	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	7	-
2	SUPPORT RANGKA SLIDER	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	6	-
4	RANGKA KAKI	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	5	-
4	RANGKA ATAS DUDUKAN AS	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	4	-
4	RANGKA TIANG SAMPING	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	3	-
2	RANGKA LEBAR MEJA	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	2	-
2	RANGKA PANJANG MEJA	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	1	-

JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER	PROYEKSI 		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						

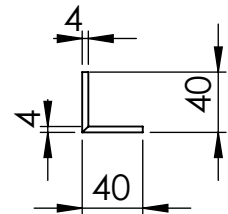
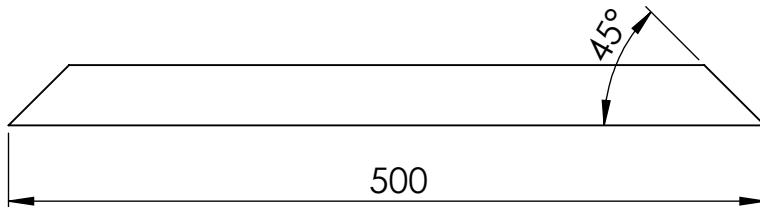
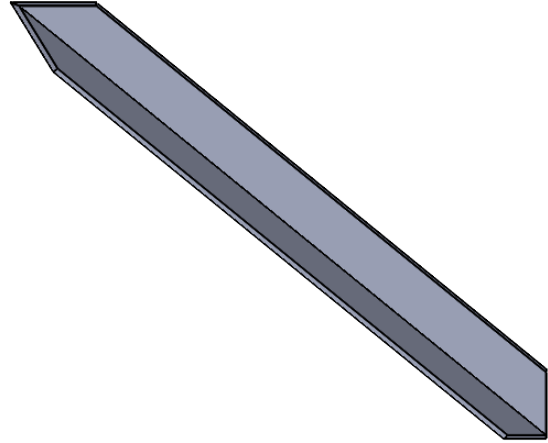
NAMA ASSEMBLY RANGKA UTAMA	SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
	1:20	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
		DINILAI		



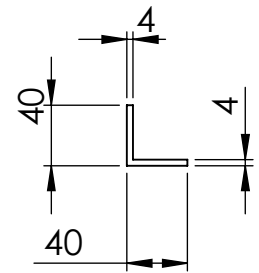
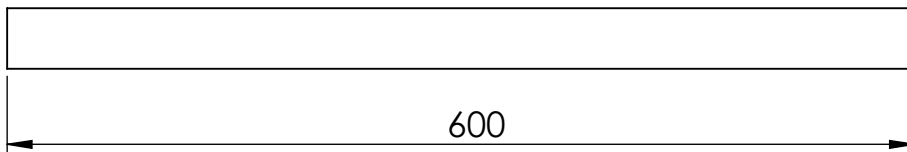
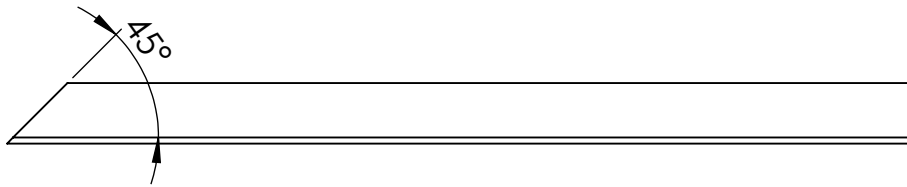
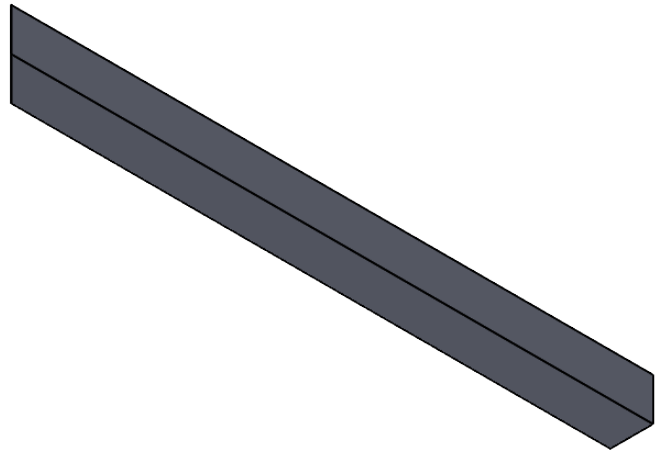
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PROSES PENGELASAN MENGUNAKAN SMAW	NO ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
PENGELASAN PADA RANGKA UTAMA								1:10	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT		
								A4			



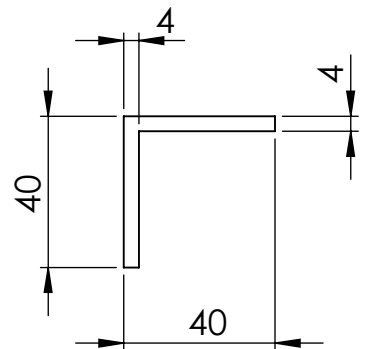
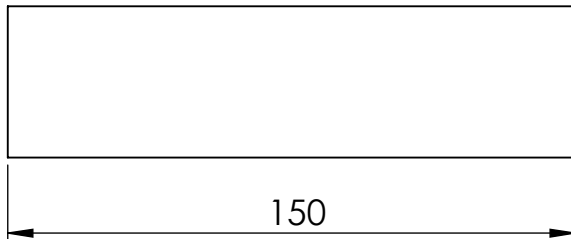
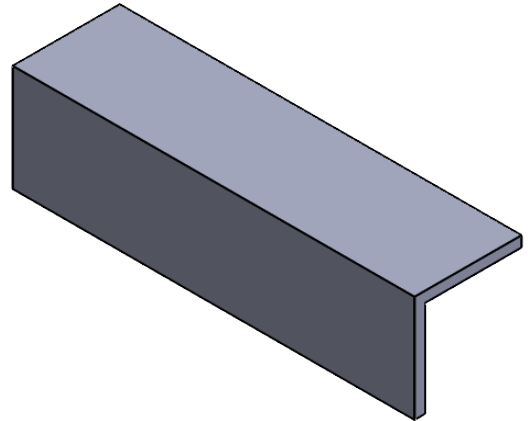
2	RANGKA PANJANG MEJA	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	01	-	
JML	NAMA BAGIAN	POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT NO ORDER PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000		
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2		
NAMA					SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
RANGKA PANJANG MEJA					1 : 5	DIPERIKSA		
						DISAHKAN		
						DINILAI		
						FORMAT		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id					A4			



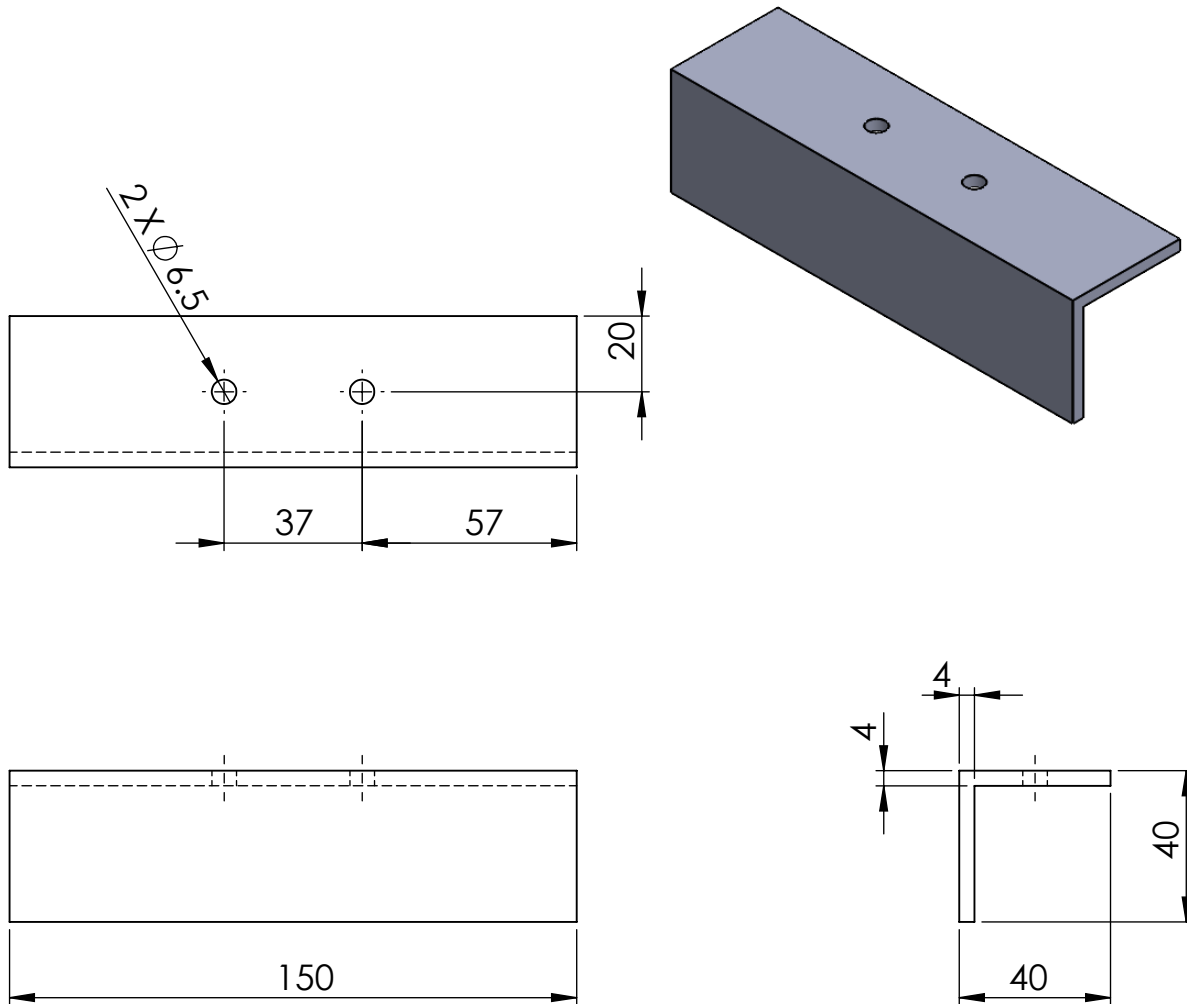
2	RANGKA LEBAR MEJA					-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	02	-
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>RANGKA LEBAR MEJA</h1>								1:5	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT			
								A4			



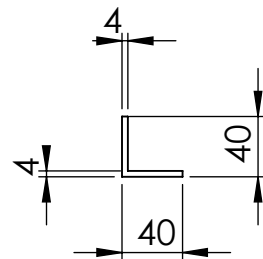
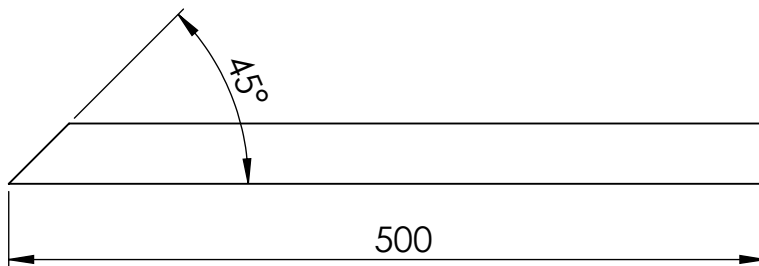
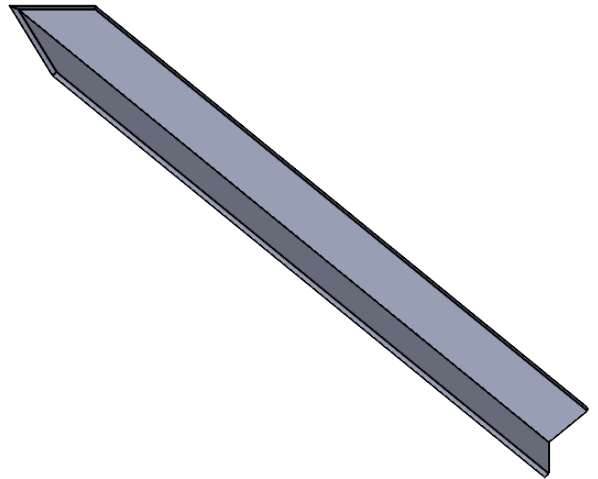
4	TIANG SAMPING						-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	03	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
TIANG SAMPING									1:5	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT			
									A4			



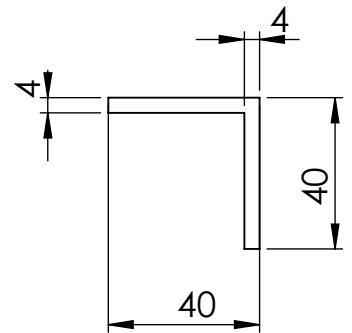
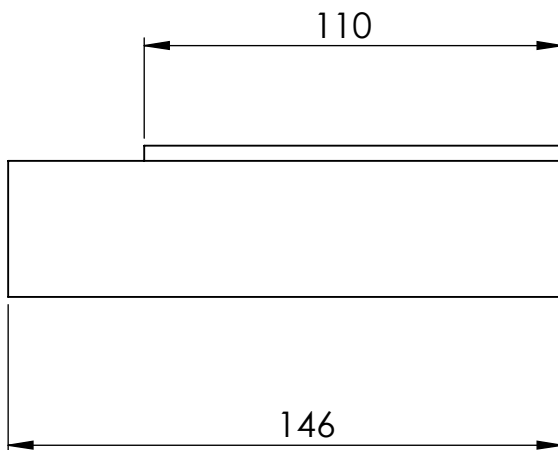
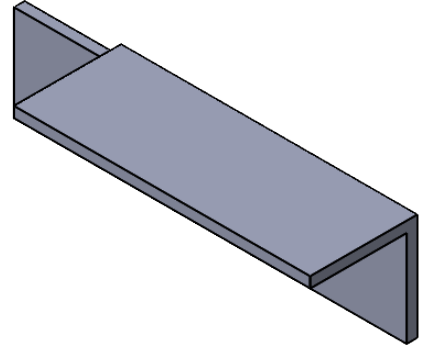
2	RANGKA ATAS R/L					-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	04	-
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
PALANG ATAS SAMPING								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
									FORMAT	A4	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id											



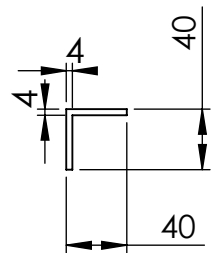
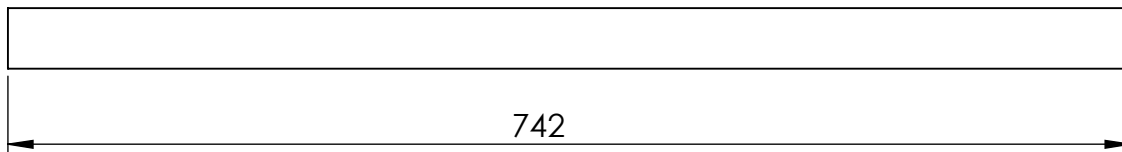
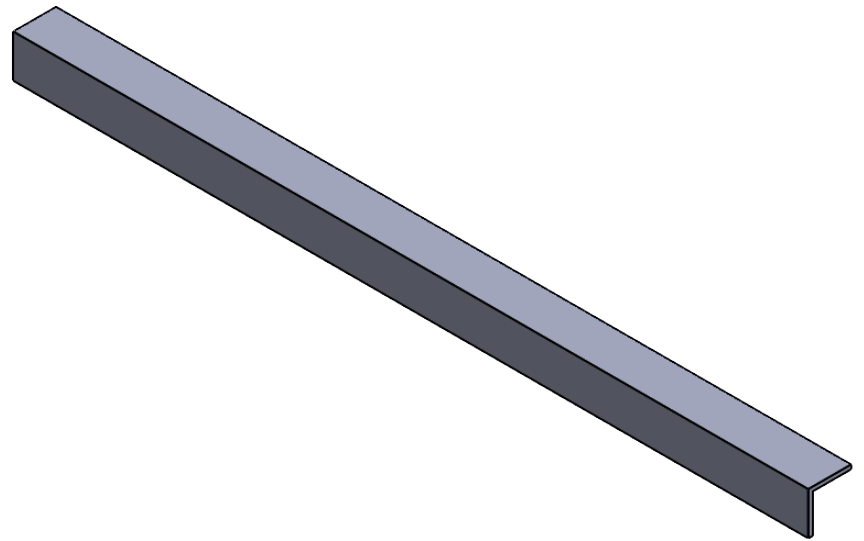
2	RANGKA ATAS DUDUKAN AS						-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	04	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
RANGKA ATAS DUDUKAN AS									1:2	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
										FORMAT	A4	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id												



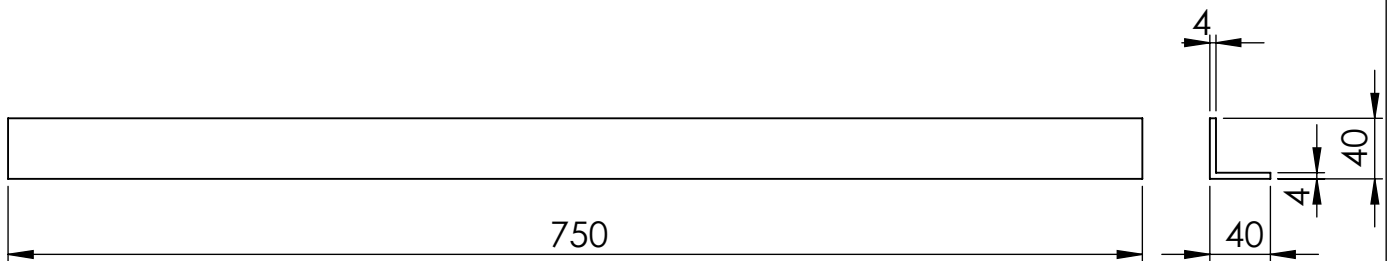
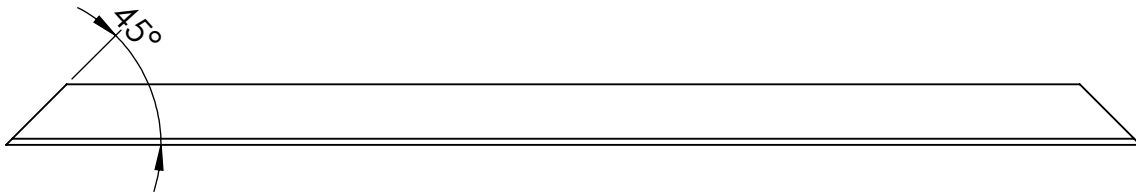
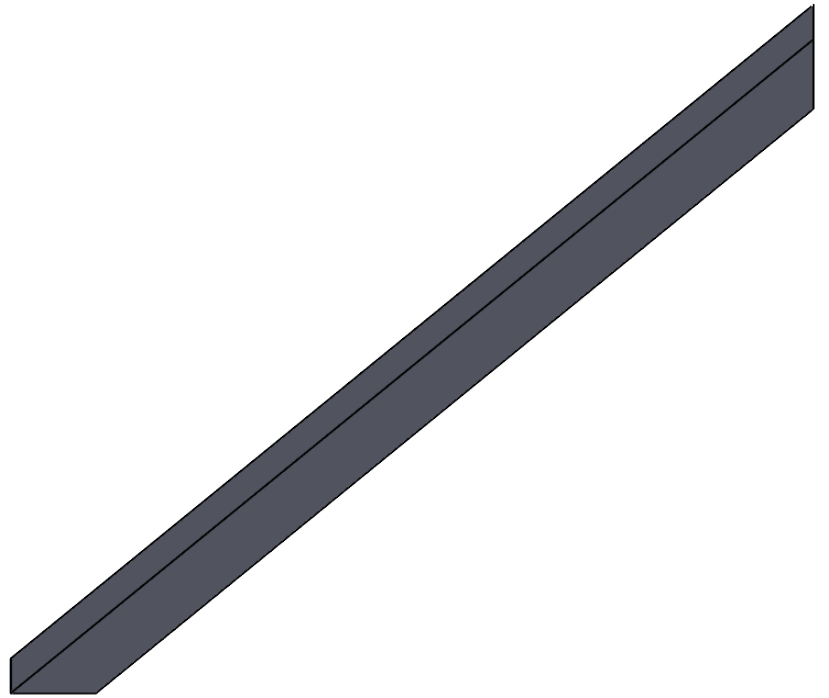
4	RANGKA KAKI						-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	05	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER				
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>RANGKA KAKI</h1>									<h2>1:5</h2>	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
										FORMAT		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id												



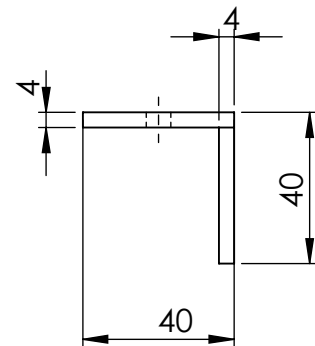
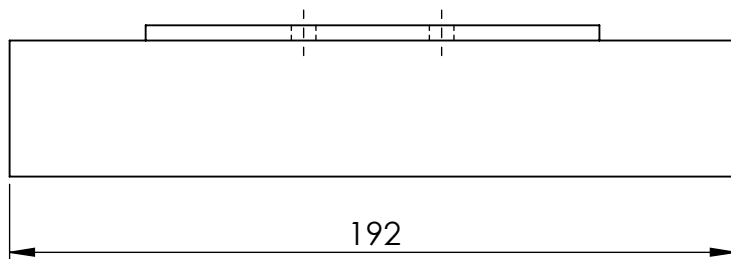
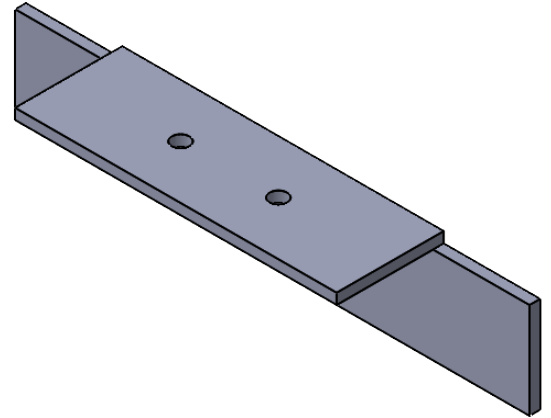
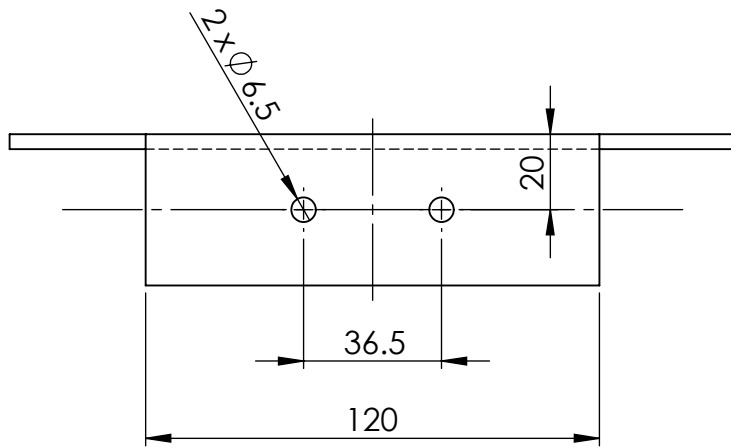
2	SUPPORT RANGKA SLIDER	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	06	-	
JML	NAMA BAGIAN	POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT NO ORDER PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000		
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2		
NAMA					SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
SUPPORT RANGKA SLIDER					1:2	DIPERIKSA		
						DISAHKAN		
						DINILAI		
						FORMAT		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN <small>Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id</small>					A4			



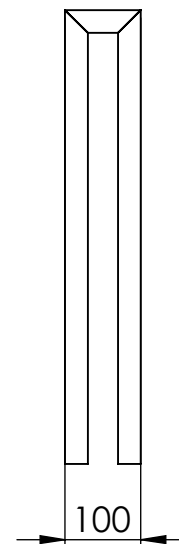
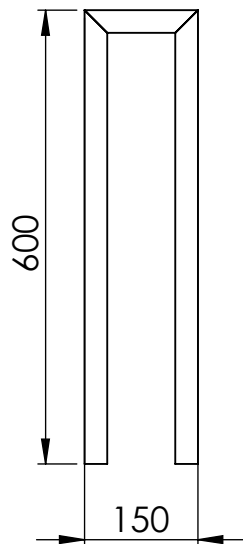
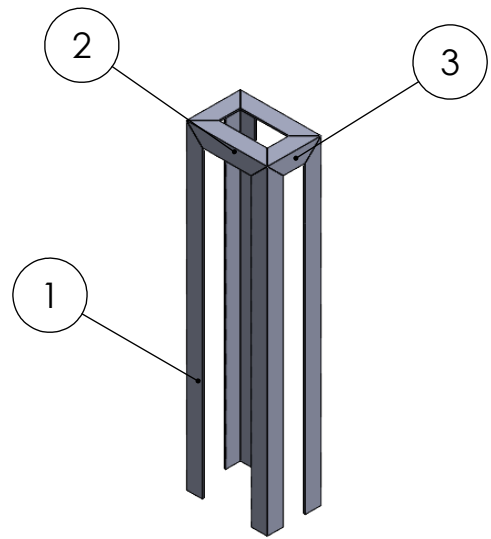
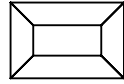
2	RANGKA TENGAH MEJA					-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	07	-
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
RANGKA TENGAH MEJA								1:5	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id								FORMAT			
								A4			



2	RANGKA ATAS PANJANG						-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	08	-
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER	PROYEKSI			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
RANGKA PANJANG ATAS									1:5	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id									FORMAT			
									A4			



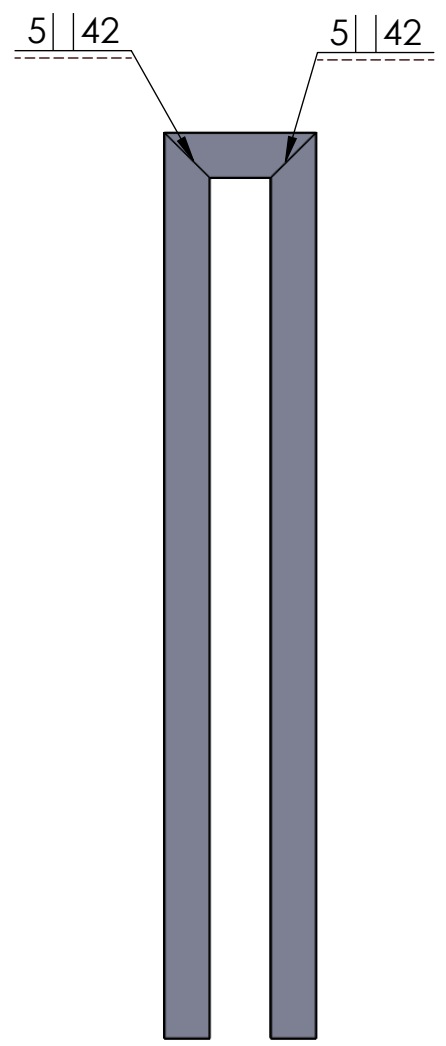
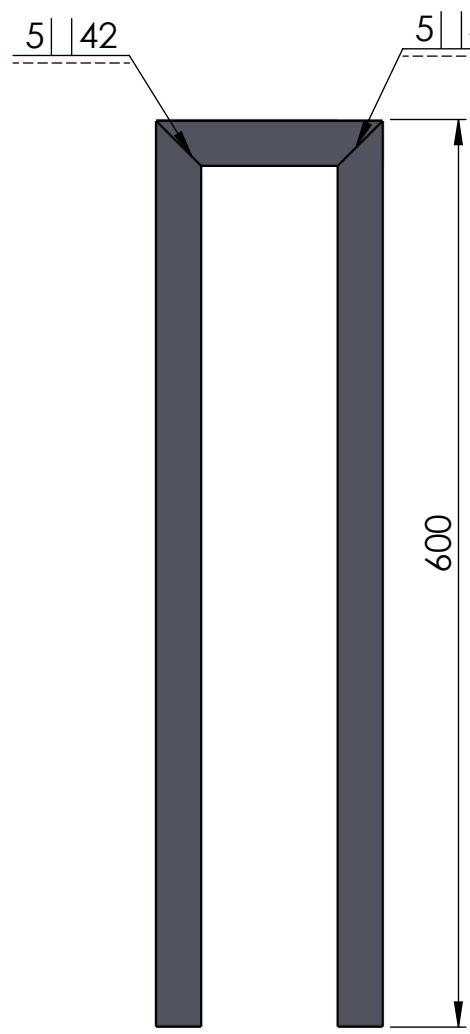
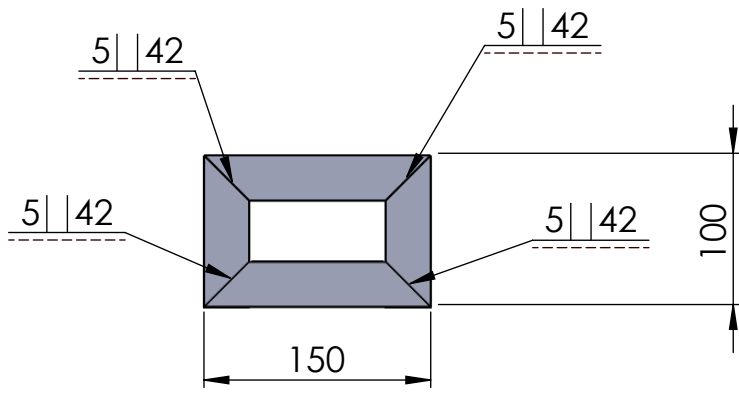
-	RANGKA DUDUKAN AS					-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	09	-
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
RANGKA DUDUKAN AS								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
									FORMAT	A4	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id											



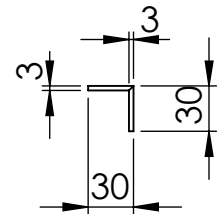
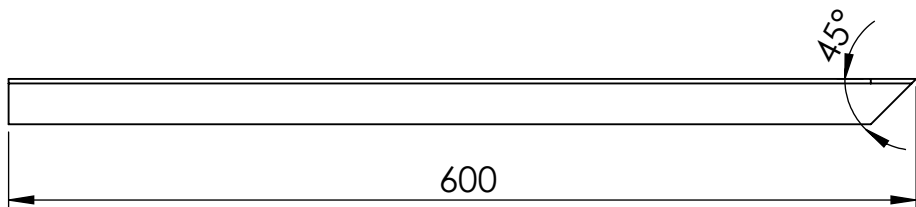
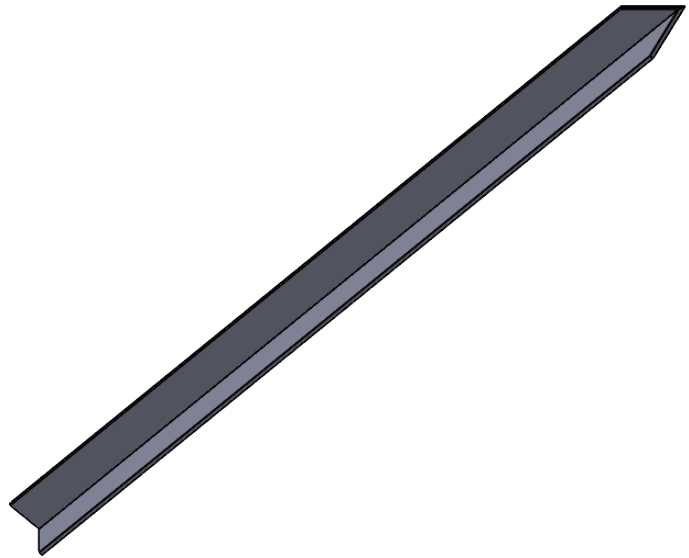
2	RANGKA LEBAR ATAS					-		LIHAT DETAIL	-	03	-
2	RANGKA PANJANG ATAS					-		LIHAT DETAIL	-	02	-
4	RANGKA TIANG					-		LIHAT DETAIL	-	01	-
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					

NAMA <h1 style="text-align: center;">ASSEMBLY</h1> <h2 style="text-align: center;">RANGKA DUDUKAN SLIDER</h2>	SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
	1:10	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		
		DINILAI		

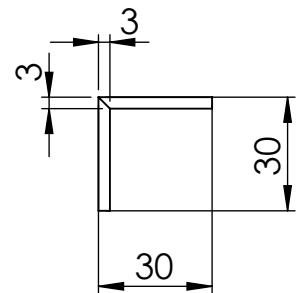
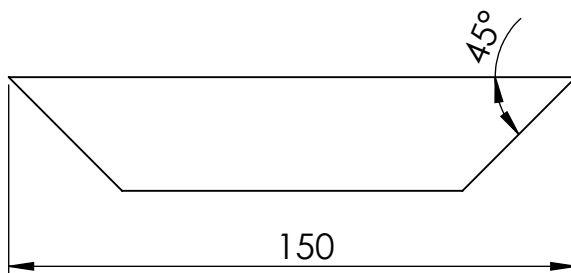
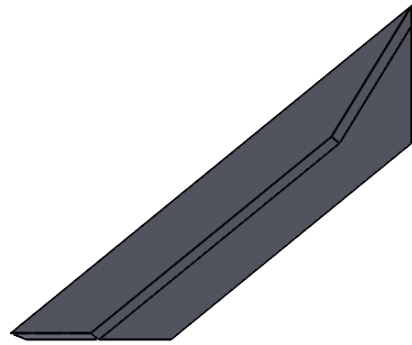
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id	FORMAT <h1 style="text-align: center;">A4</h1>		
--	---	--	--

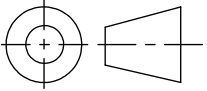



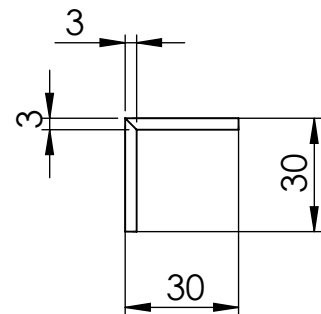
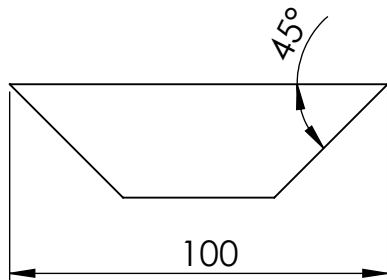
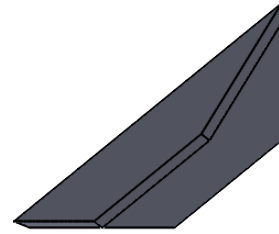
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO, ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PENGELASAN MENGUNAKAN SMAW		NO ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2						
NAMA									SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
PENGELASAN RANGKA DUDUKAN SLIDER									1:5	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
										DINILAI		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id										FORMAT		
									A4			



4	RANGKA TIANG SLIDER	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	01	-	
JML	NAMA BAGIAN	POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT NO ORDER PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000		
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2		
NAMA					SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
RANGKA TIANG DUDUKAN SLIDER					1:5	DIPERIKSA		
						DISAHKAN		
						DINILAI		
						FORMAT		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN <small>Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, TELP. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id</small>					A4			



2	RANGKA PANJANG ATAS	-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	02	-	
JML	NAMA BAGIAN	POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F	
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT NO ORDER PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000		
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2		
NAMA					SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
RANGKA PANJANG ATAS					1:2	DIPERIKSA		
						DISAHKAN		
						DINILAI		
						FORMAT		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id					A4			



2	RANGKA LEBAR ATAS					-	ASTM A36	LIHAT DETAIL	-	03	-
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2					
NAMA								SKALA	DIGAMBAR	Sukma	8/17/2023
<h1>RANGKA LEBAR ATAS</h1>								<h2>1:2</h2>	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
									DINILAI		
									FORMAT	A4	
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN Jl. dr. SOETOMO, SIDAKAYA, CILACAP, 53212, Telp. 0282-533329.E-mail : tmpnc@politeknikcilacap.ac.id											

LAMPIRAN 3
DOKUMENTASI PROSES PRODUKSI

DOKUMENTASI PROSES PRODUKSI



Proses pengukuran
rangka utama



Proses pemotongan
rangka utama



Proses *assembly*
rangka dudukan slider



Proses pengukuran
rangka dudukan
slider



Proses *assembly*
rangka dudukan
slider



Proses pembuatan
mata pisau



LAMPIRAN 4
HASIL WAWANCARA PADA NARASUMBER

KELUHAN KELOMPOK TANI KEDAWUNG LESTARI YANG ADA DI DESA KALIKUDI KECAMATAN ADIPALA KABUPATEN CILACAP	
Nama	: SUTIMAN
Pekerjaan	: PETANI (KETUA KELOMPOK TANI)
Alamat	: JALAN SADEWA RT 01 / 06 KALIKUDI ADIPALA

1. Apakah permasalahan yang ada pada kelompok tani ?

Jawaban:

Permasalahan yang terjadi pada kelompok tani / petani adalah pupuk subsidi pemerintah yang semakin langka dan susah didapat. Selain itu harga pupuk non subsidi relatif lebih mahal daripada pupuk subsidi dari pemerintah. penggunaan pupuk subsidi dan non subsidi merupakan pupuk jenis kmtawi yang jika digunakan terus menerus akan merusak tanah.

2. Bagaimana cara mengatasi permasalahan tersebut ?

Jawaban:

Adanya terobosan pupuk dengan biaya yang relatif lebih murah dan mudah didapat serta ramah lingkungan

Saran :

Cilacap,

Responden



KELUHAN KELOMPOK TANI KEDAWUNG LESTARI YANG ADA DI DESA KALIKUDI KECAMATAN ADIPALA KABUPATEN CILACAP	
Nama :	SUTIMAN
Pekerjaan :	PETANI (KETUA KELOMPOK TANI)
Alamat :	JALAN SADEWA RT 01/06 KALIKUDI ADIPALA

3. Apa yang dibutuhkan guna mengatasi permasalahan tersebut ?

Jawaban:

Sebuah pupuk organik yang memanfaatkan sampah - sampah yang ada. jenis pupuk organik yang dibutuhkan adalah pupuk organik berjenis pupuk organik cair karena mudah dalam pembiyatan dan mudah dalam pengaplikasiannya yaitu bisa langsung disemprotkan ke tumbuhan.

4. Apakah dibutuhkan sebuah alat untuk mengatasi permasalahan tersebut ?

Jawaban:

Ya, dibutuhkan sebuah alat pembuat pupuk organik cair dengan spesifikasi mesin yang dibutuhkan adalah sebuah mesin pembuat pupuk organik cair dengan 2 kali proses yaitu penghancuran dan pengadukan. mesin tersebut menggunakan tabung anti karat yang menggunakan motor penggerak yang mampu menggerakkan poros yang berguna untuk menghancurkan bahan dan mengaduk bahan dengan putaran berkecepatan 60 rpm dan 500 rpm dengan pengaturan waktu tertentu.

Saran :

Cilacap,

Responden



**KUESIONER KEBUTUHAN MESIN *HOMOGENIZING EMULSIFIRE*
MACHINE DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR
DI DESA KALIKUDI KECAMATAN ADIPALA CILACAP**

Nama Responden : **SUTIMAN**

Pekerjaan : **PETANI**

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui spesifikasi mesin yang diharapkan oleh petani. Pembuatan mesin pembuat pupuk organik cair diharapkan dapat membantu petani dalam menangani masalah pertanian yang ada di Desa Kalikudi Kecamatan Adipala Kabupaten Cilacap. Kami mengharapkan Kerjasama dari Bapak/Ibu untuk mengisi atau menjawab pertanyaan yang diajukan di dalam kuisisioner ini. Atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

No	Pernyataan	Jawaban
1	Sumber tenaga	Listrih PLN
2	Motor penggerak	MOTORAN
3	Tabung yang digunakan	tabung Anti karat
4	Bahan-bahan pembuat pupuk	Sampah pasar (perang, kentang, air kelapa)
5	Jumlah proses	2 proses
6	Putaran motor	Motor 1 berkisar 60 rpm Motor 2 berkisar 500 rpm

Cilacap,



LAMPIRAN 5
LEMBAR VALIDASI MESIN

LEMBAR VALIDASI ALAT

Nama Alat : *Homogenizing emulsifier machine* dalam pembuatan pupuk organik cair

Validator : SUTIMAN

Petunjuk :

- a. Bapak/ibu dimohon untuk 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	Apakah desain alat sudah sesuai dengan kebutuhan dari petani			✓	
2	Apakah cara pengoperasian alat dapat dioperasikan dengan mudah			✓	
3	Apakah putaran dari sistem penghancur sudah sesuai dengan kebutuhan				✓
4	Apakah putaran dari sistem pengaduk sudah sesuai dengan kebutuhan				✓
5	Apakah sistem penghancur dapat bekerja sesuai dengan waktu yang telah dibutuhkan				✓
6	Apakah sistem pengaduk dapat bekerja sesuai dengan waktu yang telah dibutuhkan				✓

Komentar dan saran

Alat Homogenizing Emulsifier Machine ini sudah sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Perlu adanya penambahan komponen roda untuk mempermudah dalam proses pemindahan

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, 18 Agustus.....2023

Validator



(.....SUTIMAN.....)

LAMPIRAN 6
BIODATA PENULIS

BIODATA PENULIS



Nama : Sukma Mores Byantoro
NIM : 200203048
Jurusan : Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian
Email : moresbyantoro@gmail.com
Tempat/Tanggal Lahir : Cilacap, 08 Desember 2001
Alamat : Desa Banjarsari Rt06/04 kec. Nusawungu, kab. Cilacap.
Telepon/Hp : 081228177073
Motto : Optimis boleh, tapi harus realistis

Riwayat Pendidikan :

Jenjang	Nama Institusi	Jurusan	Tahun
SD	SDN Banjarsari 01	-	2008-2014
SMP	SMP N 02 Nusawungu	-	2014-2017
SMA/SMK	SMK N Nusawungu	Teknik Kendaraan Ringan	2017-2020
Perguruan Tinggi	Politeknik Negeri Cilacap	Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian	2020-2023