

**KELUHAN KELOMPOK TANI KEDAWUNG LESTARI YANG ADA DI
DESA KALIKUDI KECAMATAN ADIPALA KABUPATEN CILACAP**

Nama : SUTIMAN

Pekerjaan : PETANI (KETUA KELOMPOK TANI)

Alamat : JALAN FADEWA 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 berbasis pupuk organik cair karena mudah dalam pembuatan 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 berkisar 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	LISTRIK PLN
2	Motor penggerak	MOTORAN
3	Tabung yang digunakan	tabung Anti karat
4	Bahan-bahan pembuat pupuk	sampah pasar (pirang, kentang, air kelapa)
5	Jumlah proses	2 proses
6	Putaran motor	Motor 1 berkisar 60 rpm Motor 2 berkisar 500 rpm

Cilacap,



**KUESIONER KEBUTUHAN MESIN PEMBUAT PUPUK ORGANIK CAIR
DI DESA KALIKUDI KECAMATAN ADIPALA CILACAP**

Nama Responden : **IRAWAN YULIANTO**

Pekerjaan : **PETANI (ANGGOTA KELOMPOK TANI)**

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebutuhan pupuk organik cair bagi petani dalam memelihara tanaman tersebut. Pembuatan 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.

Keterangan

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

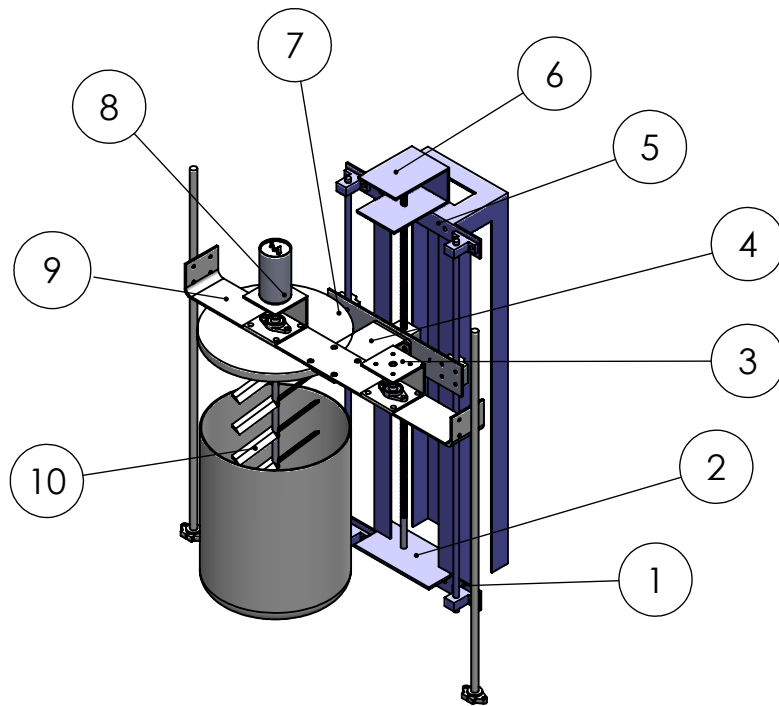
TS = Tidak Setuju

Petunjuk pengisian: Isilah dengan memberi tanda (v) pada tempat yang tersedia dengan jawaban yang sesuai.

No	Pernyataan	SS	S	TS
1	Petani memerlukan pupuk organik cair	✓		
2	Perlu adanya pemanfaatan sampah limbah pasar	✓		
5	Perlu adanya pada mesin pembuat pupuk organik cair yang bisa diproduksi skala rumah tangga	✓		
6	Perlu adanya pengembangan pada mesin pembuat pupuk organik cair		✓	

Cilacap,



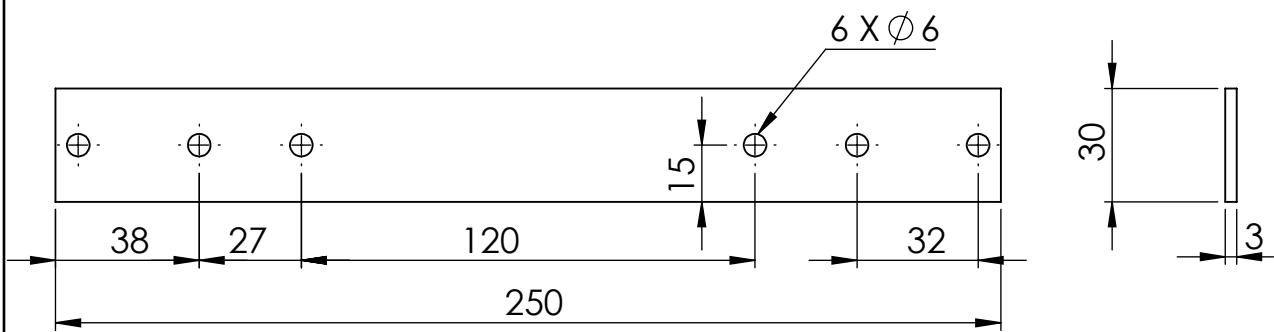
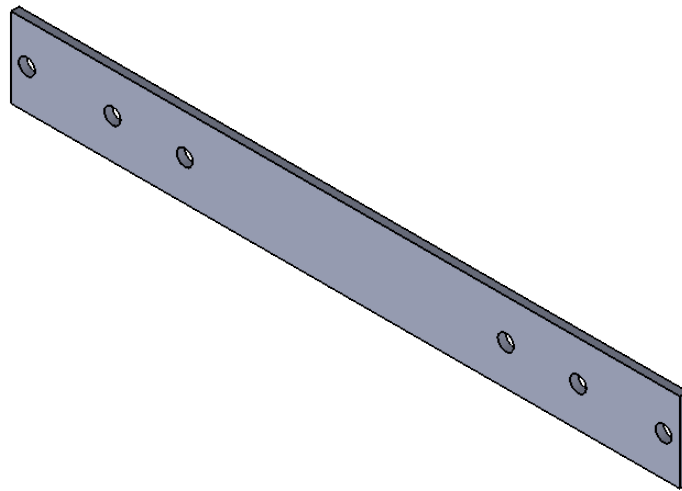


1	Poros penghancur	SS	Lihat detail	-	10	-
1	Rumah pembawa	GS	Lihat detail	-	9	-
1	Bracket motor DC 795	GS	Lihat detail	-	8	-
1	Bracket slider tengah	GS	Lihat detail	-	7	-
1	Bracket motor nema 23	GS	Lihat detail	-	6	-
1	Bracket slider atas	GS	Lihat detail	-	5	-
1	Lengan pembawa	GS	Lihat detail	-	4	-
1	Bracket motor DC 37	GS	Lihat detail	-	3	-
1	Bracket lead screw	GS	Lihat detail	-	2	-
1	Bracket slider bawah	GS	Lihat detail	-	1	-

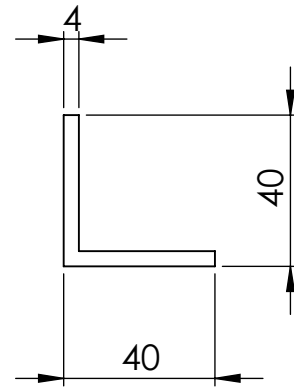
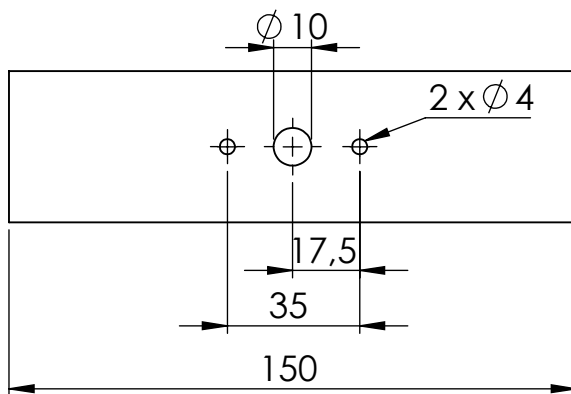
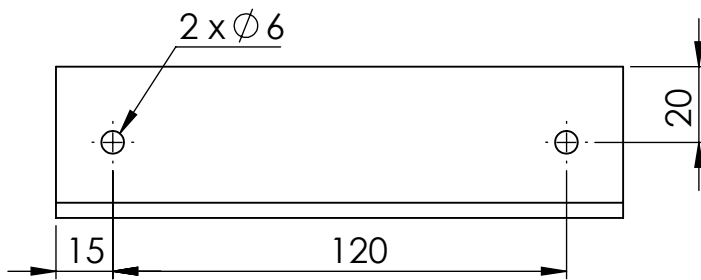
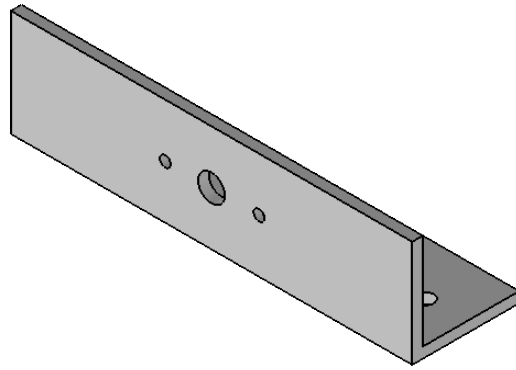
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					

SISTEM PENGHANCUR DAN RUMAH PEMBAWA	SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
	1:10	DIPERIKSA		
		DISAHKAN		

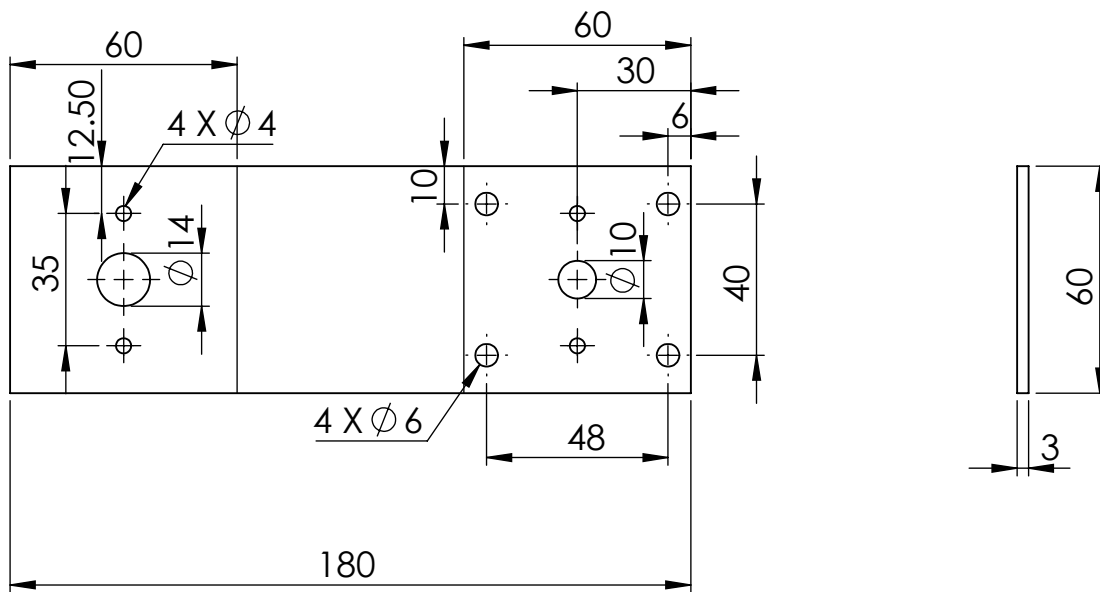
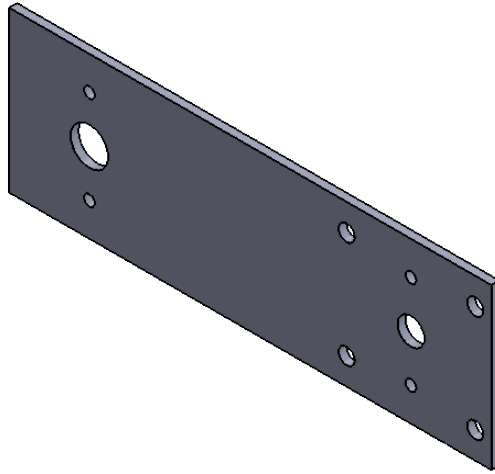
	POLITEKNIK NEGERI CILACAP	FORMAT A4	NO. GAMBAR SRP
--	----------------------------------	---------------------	--------------------------



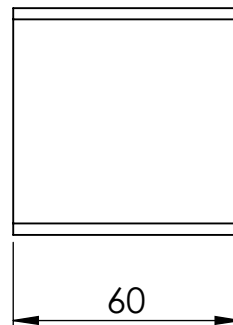
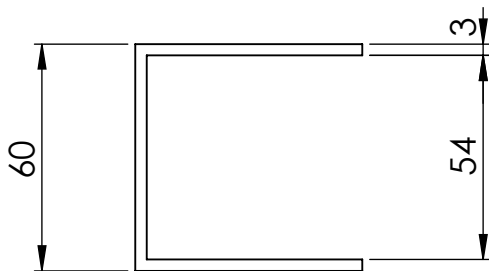
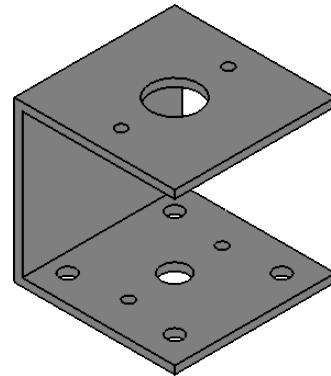
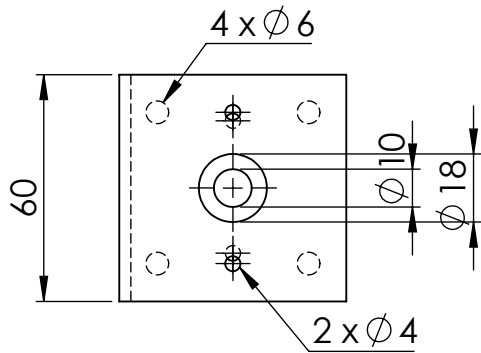
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
BRACKET SLIDER BAWAH								SKALA 1:5	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR SRP/1		
								A4			



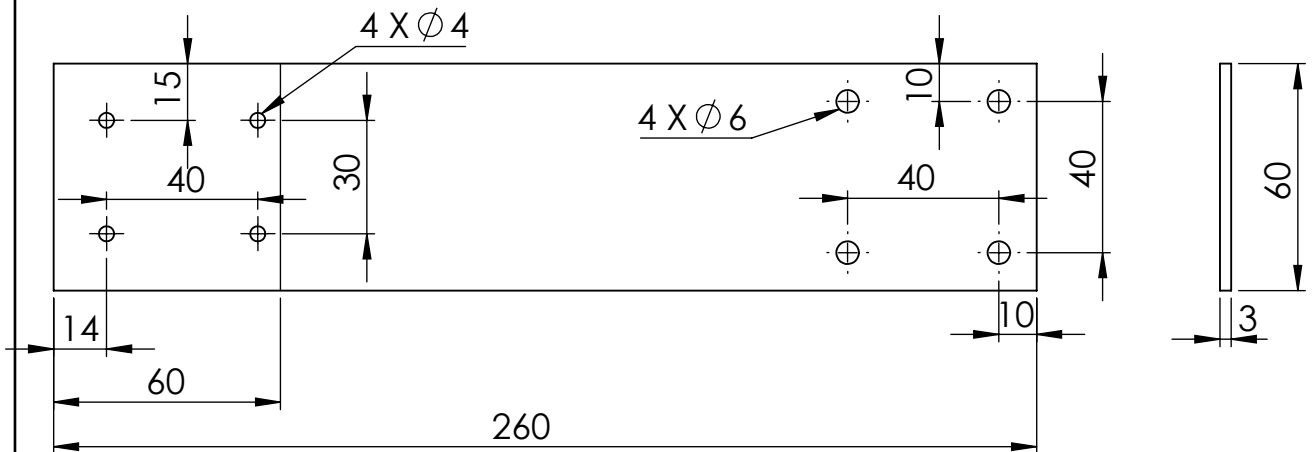
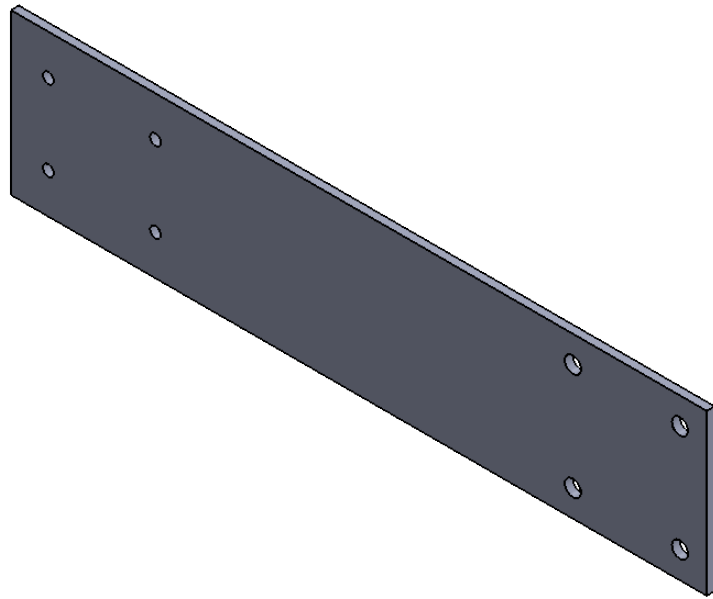
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
<h1>BRACKET LEAD SCREW</h1>								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
								POLITEKNIK NEGERI CILACAP			
A4	STP/2										



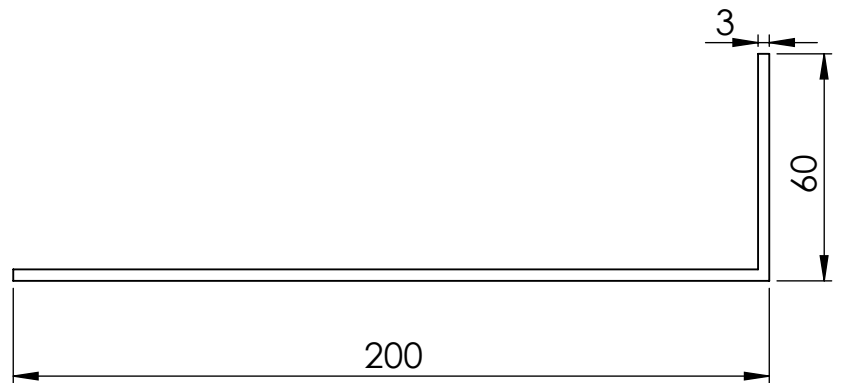
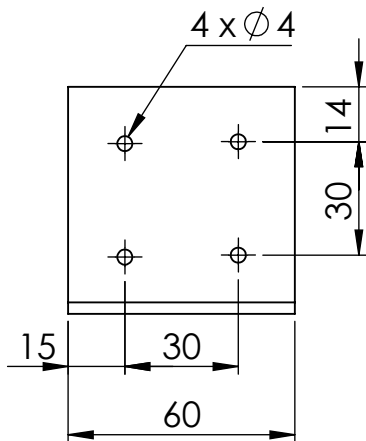
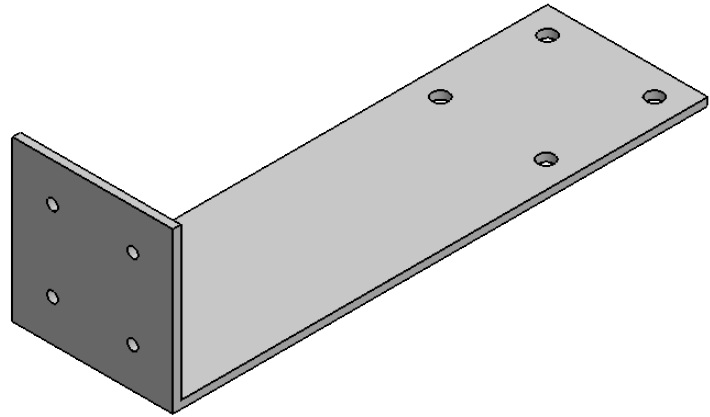
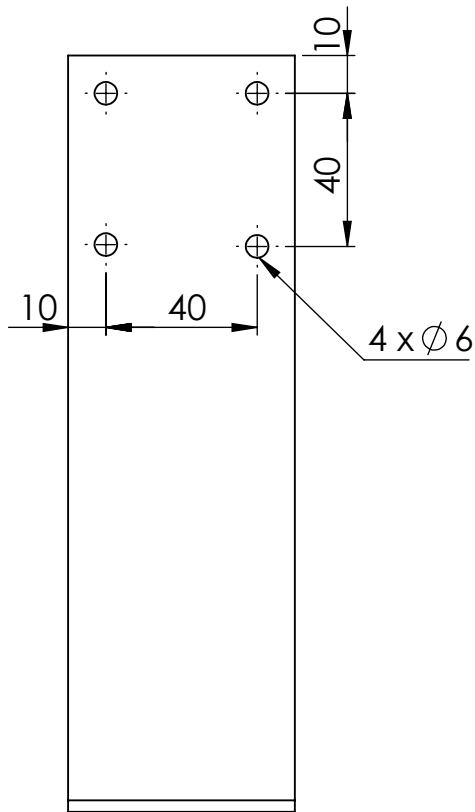
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
BENTANGAN BRACKET MOTOR DC DS37								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4			



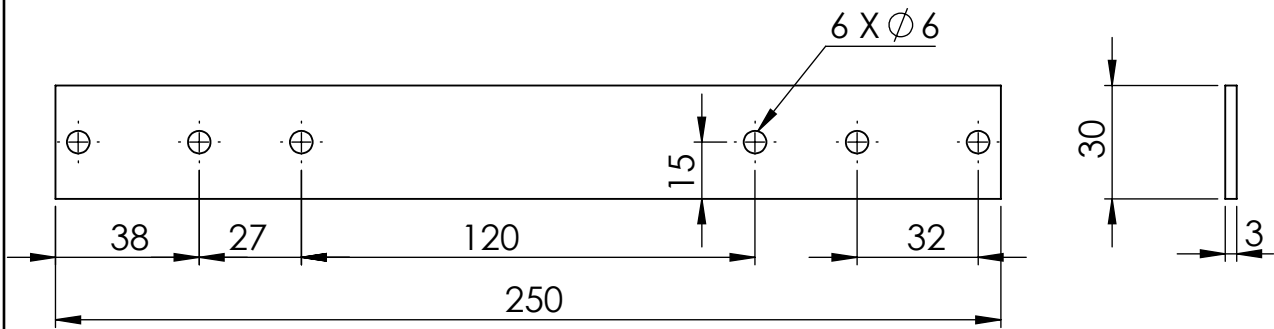
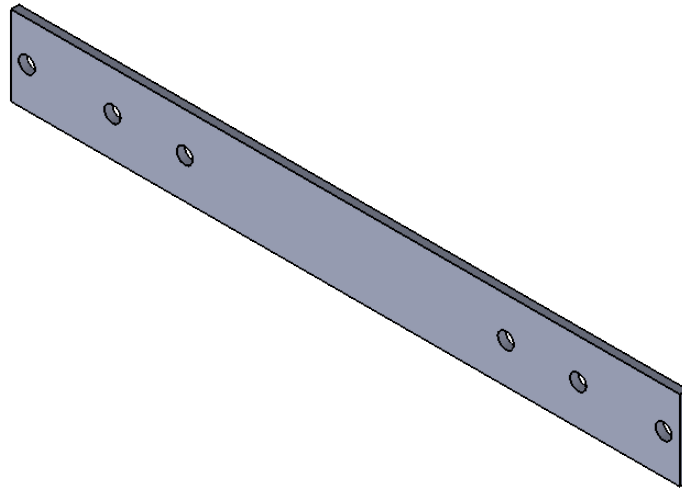
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
BRACKET MOTOR DC DS 37								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4	STP/3		




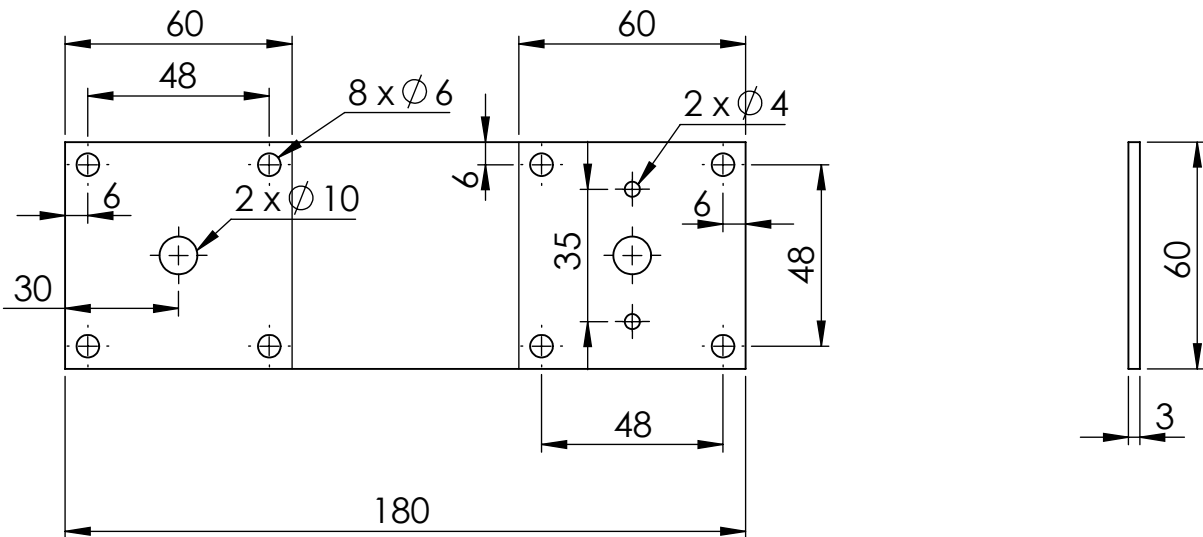
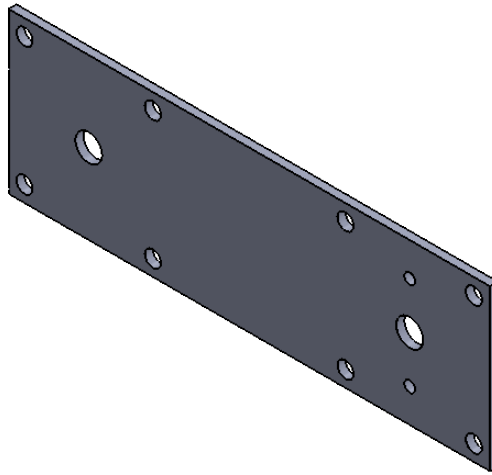
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
BENTANGAN Lengan Pembawa								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4			



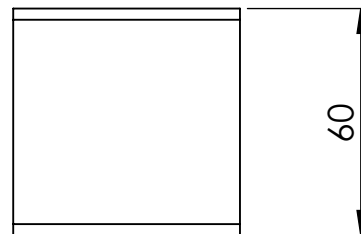
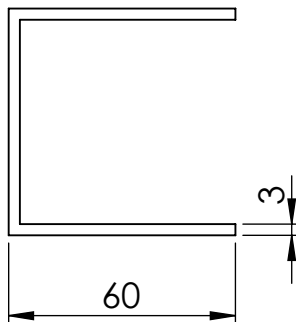
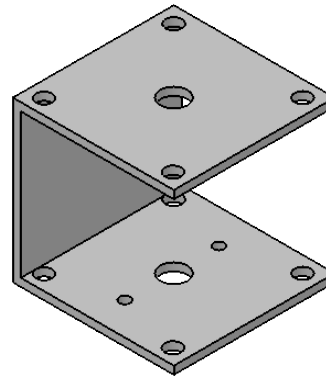
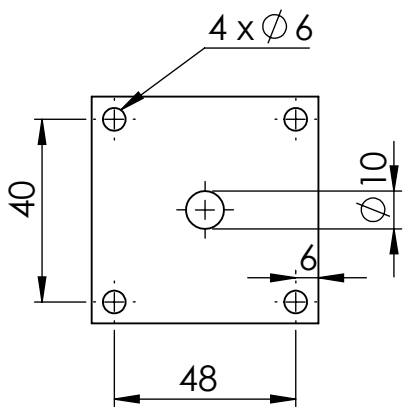
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
LENGAN PEMBAWA								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4	STP/4		



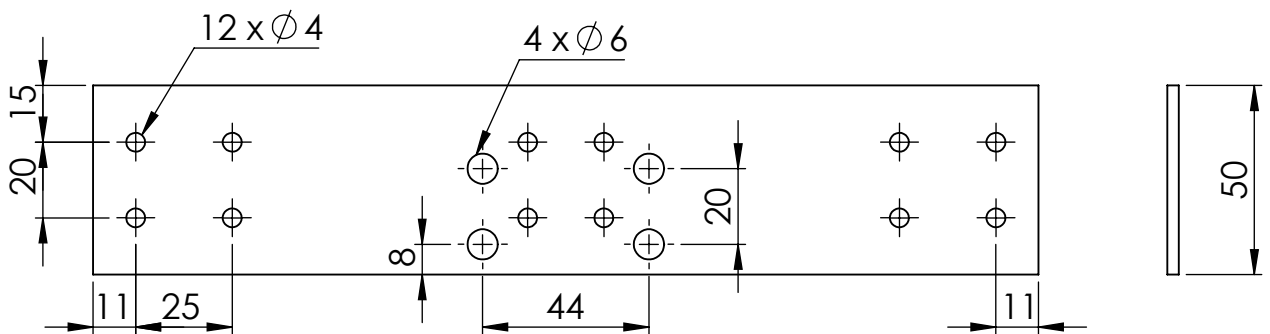
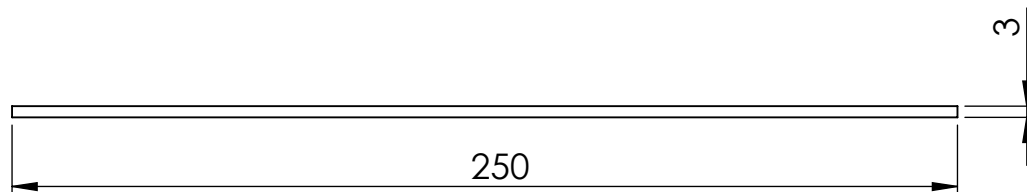
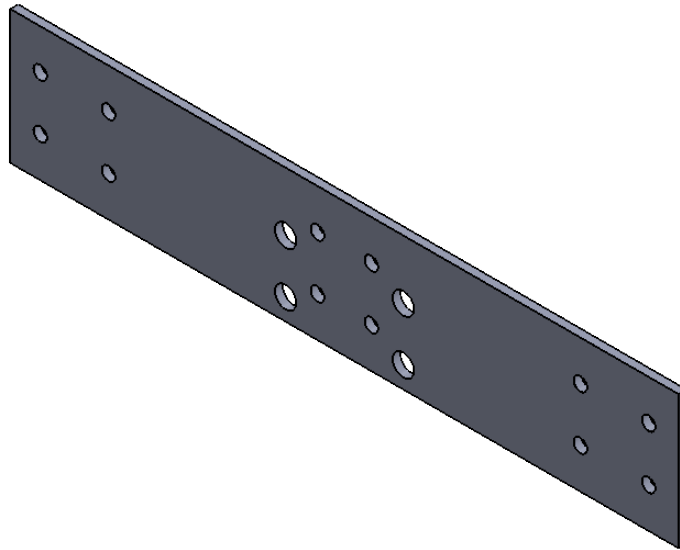
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	8-4-23	JANU	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
BRACKET SLIDER ATAS								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:5	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4	SRP/1		



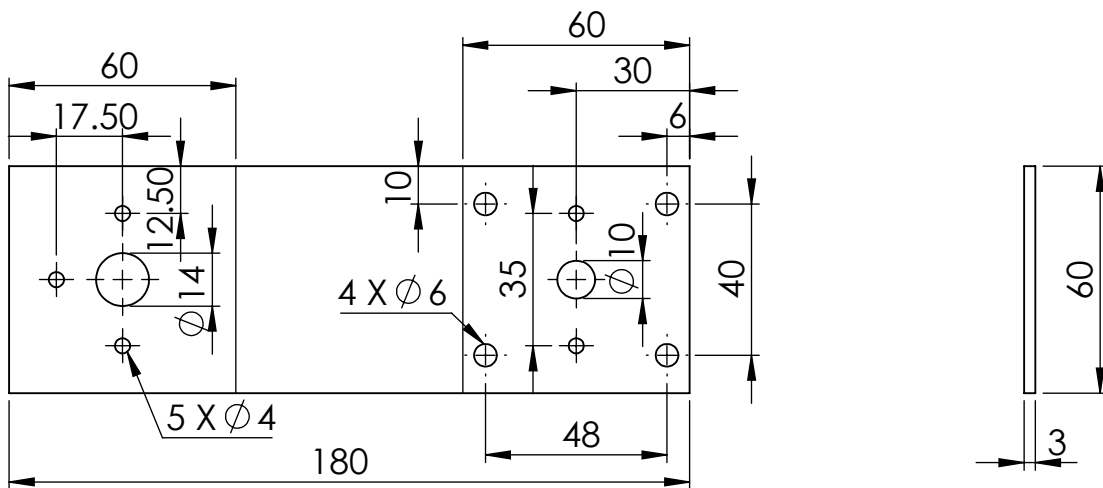
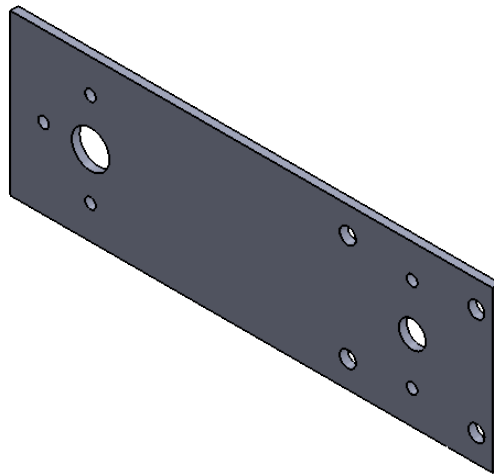
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
BENTANGAN BRACKET MOTOR STEPPER								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4			



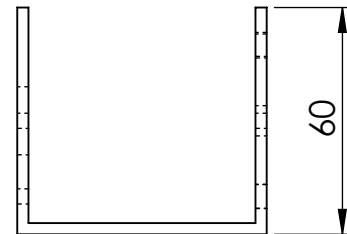
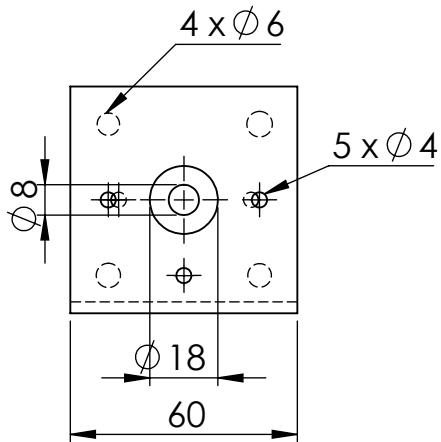
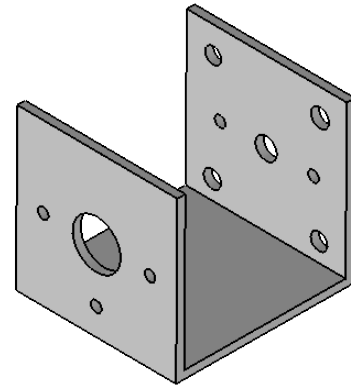
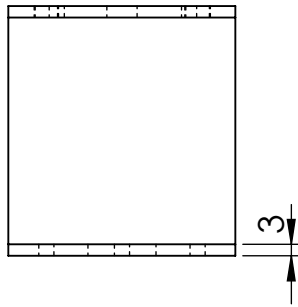
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
BRACKET MOTOR STEPPER								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4	SRP/4		



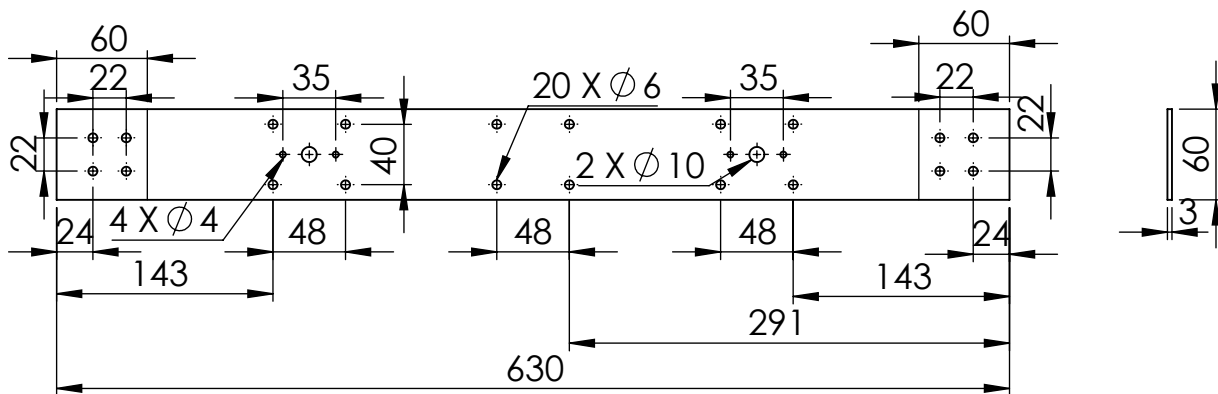
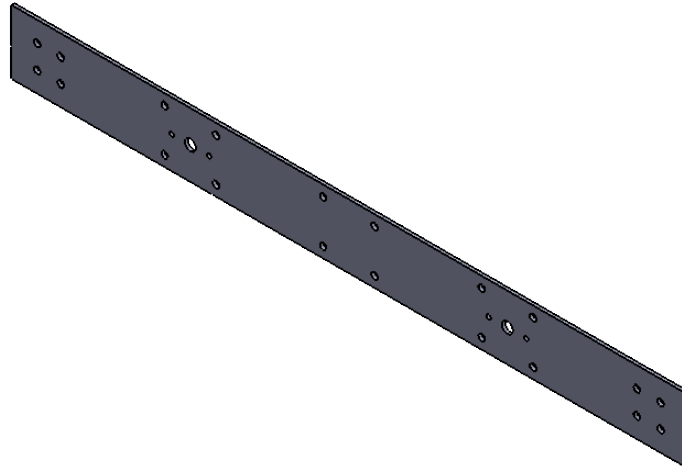
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
<h2>BRACKET SLIDER TENGAH</h2>								SKALA 1:2	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT A4	NO. GAMBAR SRP/7		



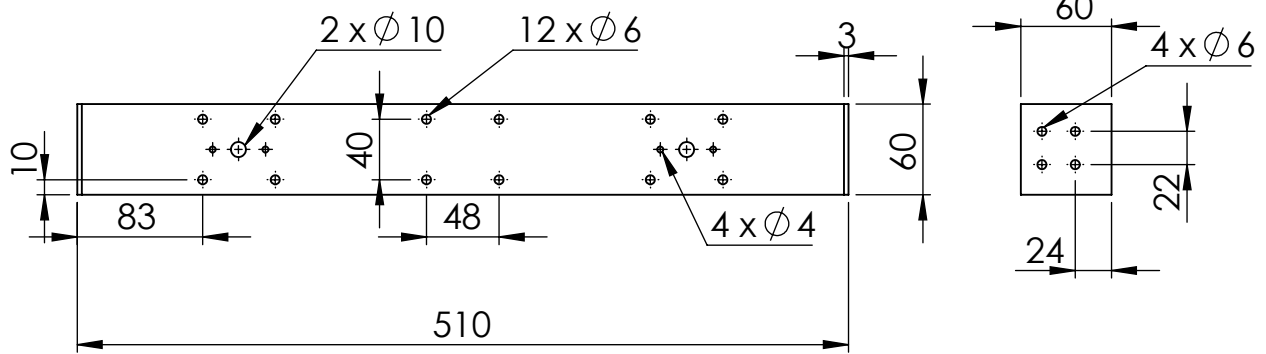
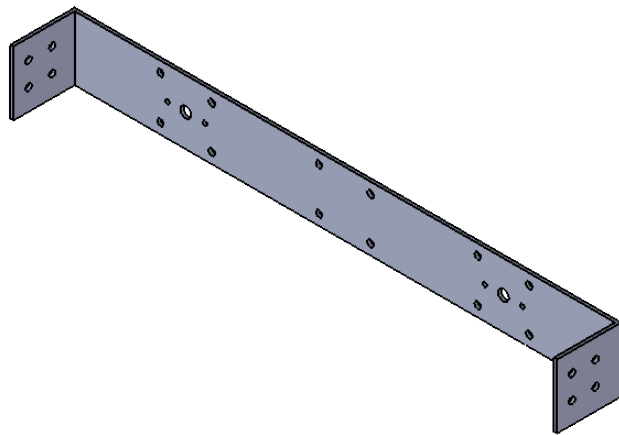
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
BENTANGAN BRACKET MOTOR DC 795								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4			



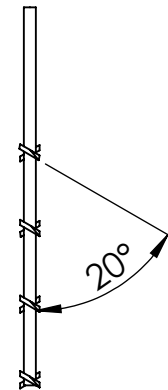
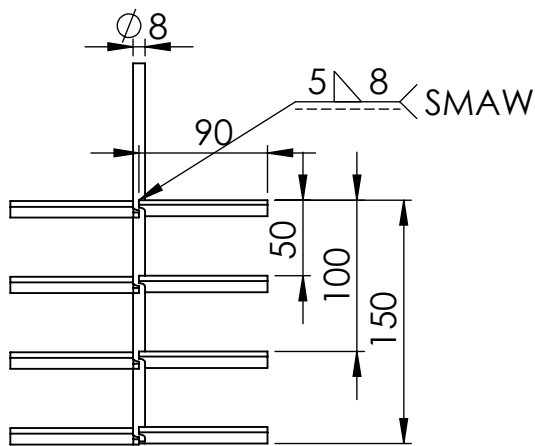
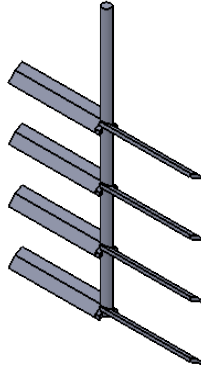
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
<h1>BRACKET MOTOR DC 795</h1>								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:2	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
								POLITEKNIK NEGERI CILACAP			
A4	SRP/8										



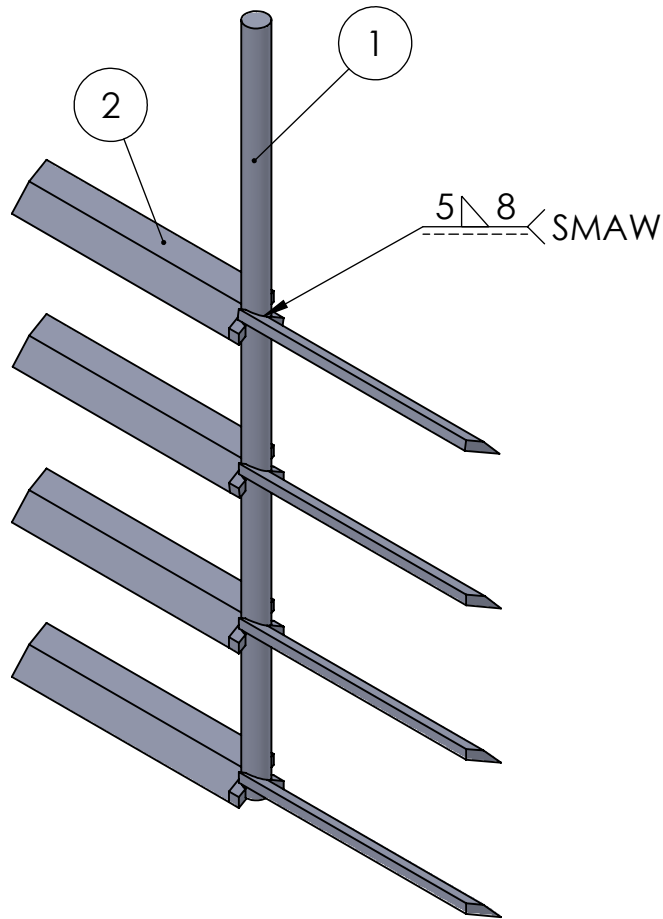
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
BENTANGAN RUMAH PEMBAWA								SKALA 1:5	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4			



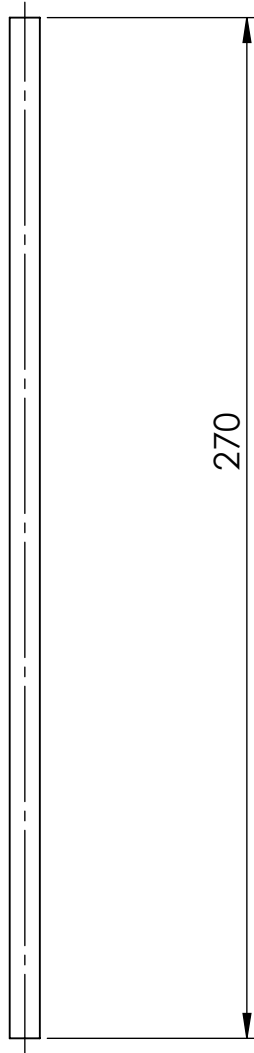
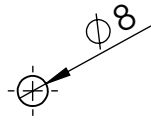
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	± 0.1	± 0.2	± 0.3	± 0.5	± 0.8	± 1.2					
<h1>RUMAH PEMBAWA</h1>								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:5	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
								POLITEKNIK NEGERI CILACAP			
A4	SRP/9										



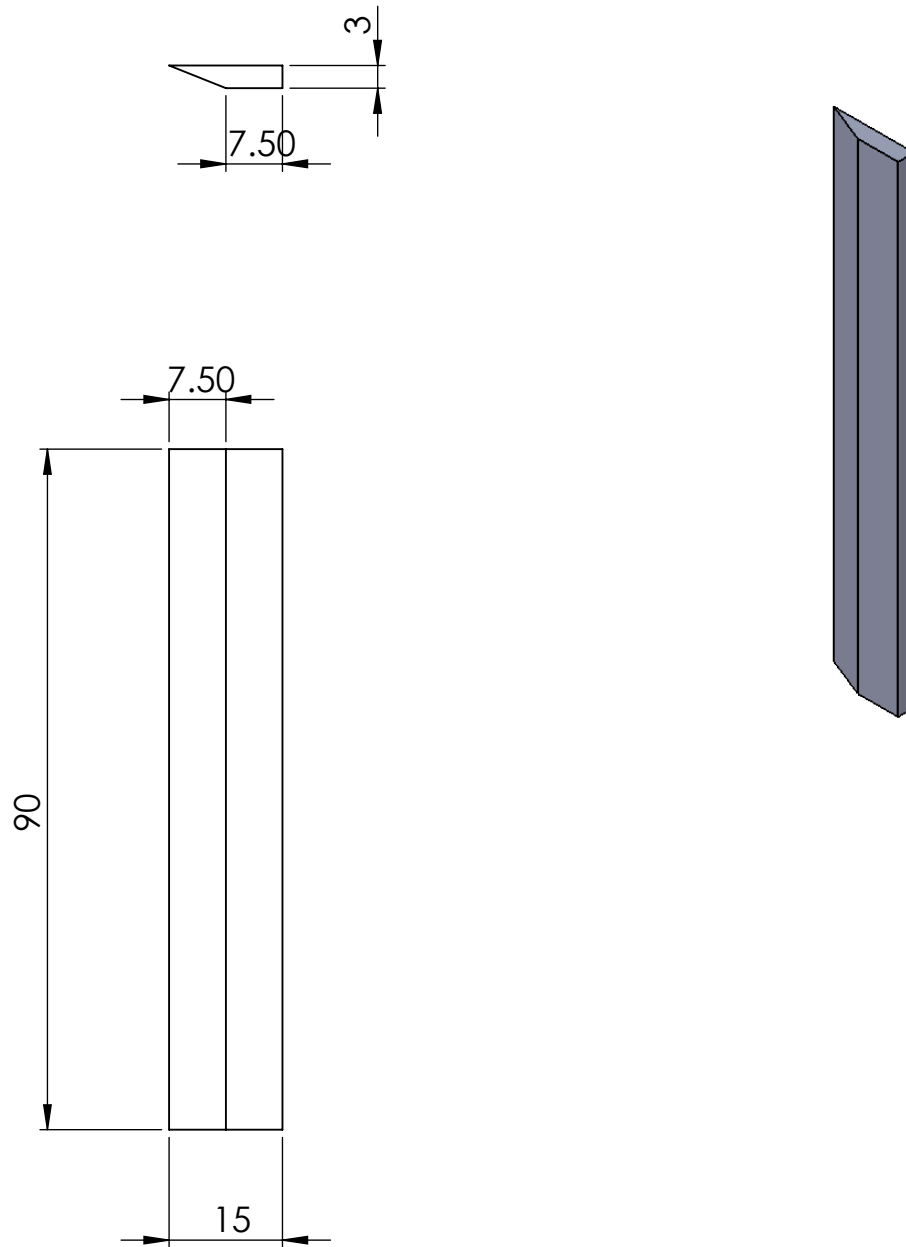
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER	PROYEKSI		
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
ASSEMBLY PISAU PENGHANCUR								SKALA 1:5	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4			



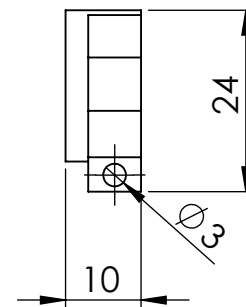
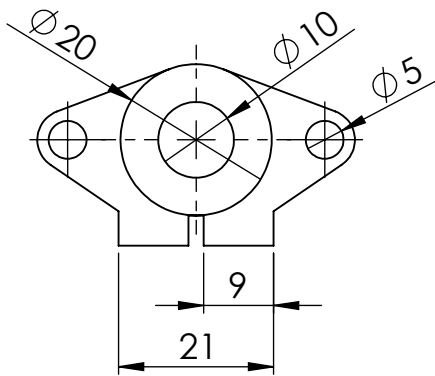
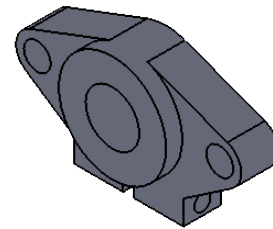
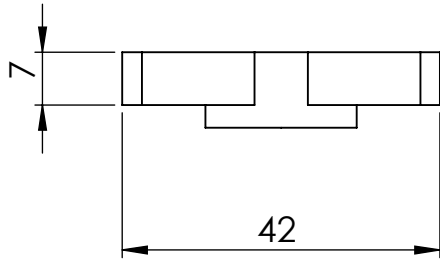
8	Pisau penghancur						GS	Lihat detail	-	2	-
1	Poros						SS	Lihat detail	-	1	-
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER	PROYEKSI 	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
POROS PENGHANCUR								SKALA 1:2	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT A4	NO. GAMBAR SRP/10		



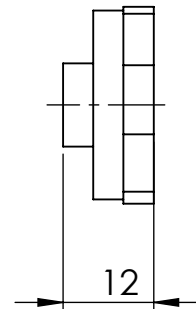
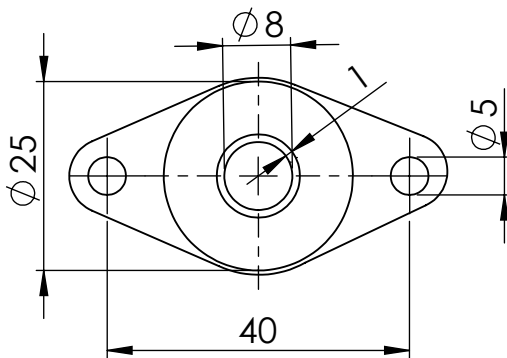
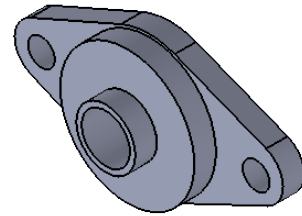
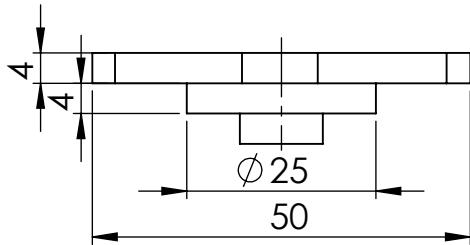
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
POROS								SKALA 1:2	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4	PP/2		



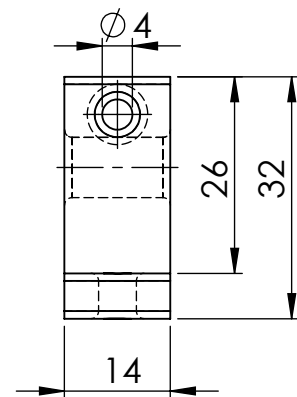
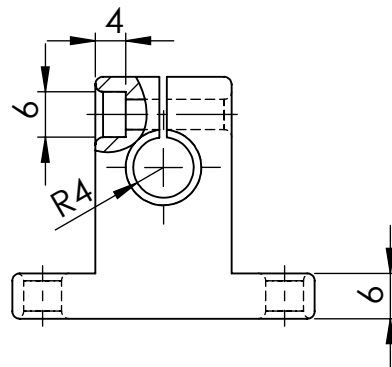
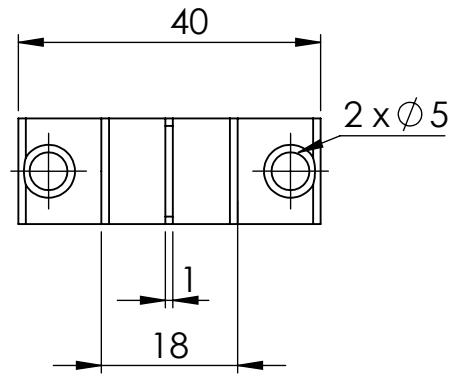
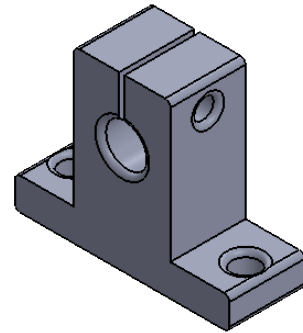
JML	NAMA BAGIAN					BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut	NO. ORDER		PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2					
<h1>PISAU PENGHANCUR</h1>								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:1	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT	NO. GAMBAR		
								A4	PP/2		



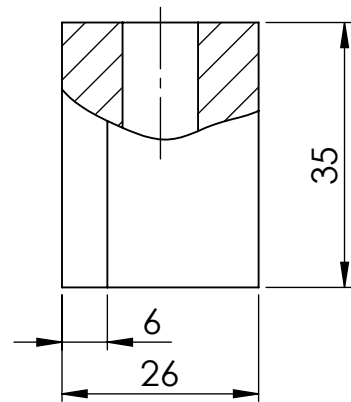
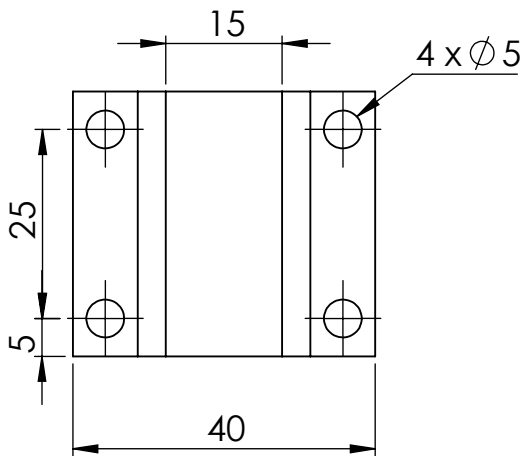
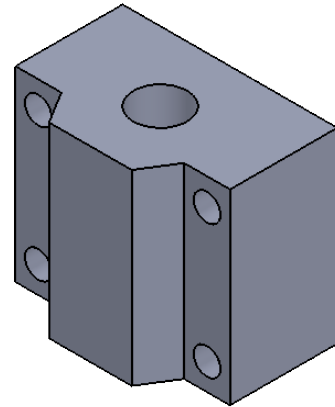
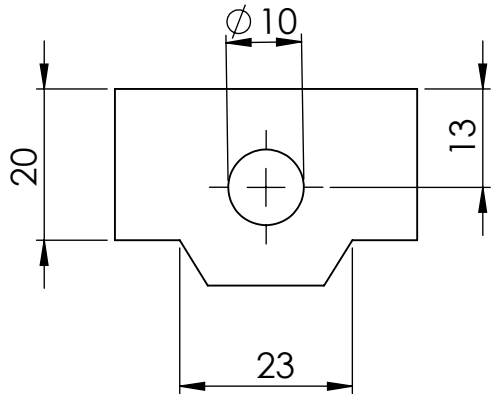
JML	NAMA BAGIAN						BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO. ID	KETERANGAN	
>	0	6	30	120	400	1000	Pengerjaan Lanjut		NO. ORDER		PROYEKSI	
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2						
<h1>HORIZONTAL AXIS BRACKET</h1>									SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
									FORMAT	NO. GAMBAR		
 POLITEKNIK NEGERI CILACAP									A4			



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						
<h1>BEARING</h1>									SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
									FORMAT	NO. GAMBAR		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP									A4			



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						
<h1>VERTICAL AXIS BRACKET</h1>									SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
									1:1	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP									FORMAT	NO. GAMBAR		
									A4			



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					
<h1>LINEAR SLIDE BLOCK 10MM</h1>								SKALA	DIGAMBAR	8-4-23	JANU
								1:1	DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
								FORMAT	NO. GAMBAR		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP								A4			

Tabel 1 Faktor koreksi daya (Sularso,2008)

Daya yang ditransmisikan	<i>f_c</i>
Daya rata-rata yang diperlukan	1,2-2,0
Daya maksimum yang digunakan	0,8-1,2
Daya normal	1,0-1,5

Tabel 2 Harga *S_{f1}* dan *S_{f2}* (Sularso,2008)

Jenis bahan	<i>S_{f1}</i>	<i>S_{f2}</i>
Bahan SF dengan kekuatan yang dijamin	5,6	1,3-3,0
Bahan SC dan baja paduan	6,0	1,3-3,0

Tabel 3 Harga faktor *C_b* (Sularso,2008)

Pembebanan	<i>C_b</i>
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	<i>K_t</i>
Halus	1,0
Sedikit kejutan dan tumbukan	1,0-1,5
Kejutan atau tumbukan besar	1,5-3,0

Tabel 5 Faktor koreksi momen lentur (Sularso,2008)

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

Tabel 6 Daftar material (Robert L.Mott)

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
Feritic 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

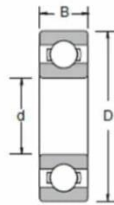
Tabel 7 Umur rancangan (Robert L.Mott,hal 578)

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.

Tabel 8 Bantalan

Tabel Ukuran Ball Bearing
Type 600



Bearing Number	Nominal Bearing Dimensions						Preferred Shoulder Diameters			Basic Load Ratings (lbs)		Limiting Speeds (1000 RPM)		
	d		D		B		r*	Shaft	Housing	C ₁₀	C ₉₀	Grease	Oil	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	inch	inch	inch				lbs	
693	3.00	0.1181	8	0.3150	3.00	0.1181	0.006	0.169	0.287	126	40	60.0	67.0	0.001
693ZZVW	3.00	0.1181	8	0.3150	4.00	0.1575	0.006	0.165	0.268	126	40	60.0	67.0	0.002
623	3.00	0.1181	10	0.3937	4.00	0.1575	0.006	0.165	0.346	141	49	50.0	60.0	0.003
684	4.00	0.1575	9	0.3543	2.50	0.0984	0.004	0.205	0.319	143	51	53.0	63.0	0.001
684ZZVW	4.00	0.1575	9	0.3543	4.00	0.1575	0.004	0.189	0.323	143	51	53.0	63.0	0.002
894	4.00	0.1575	11	0.4331	4.00	0.1575	0.006	0.205	0.386	216	77	48.0	56.0	0.003
804	4.00	0.1575	12	0.4724	4.00	0.1575	0.008	0.220	0.409	216	77	48.0	56.0	0.004
824	4.00	0.1575	13	0.5118	5.00	0.1969	0.008	0.220	0.449	293	108	40.0	48.0	0.006
634	4.00	0.1575	16	0.6299	5.00	0.1969	0.012	0.236	0.551	390	151	36.0	43.0	0.015
685	5.00	0.1969	11	0.4331	3.00	0.1181	0.006	0.244	0.390	161	64	45.0	53.0	0.002
685ZZVW	5.00	0.1969	11	0.4331	5.00	0.1969	0.006	0.244	0.386	161	64	45.0	53.0	0.004
695	5.00	0.1969	13	0.5118	4.00	0.1575	0.008	0.260	0.449	243	97	43.0	50.0	0.005
805	5.00	0.1969	14	0.5512	5.00	0.1969	0.008	0.260	0.488	298	115	40.0	50.0	0.007
825	5.00	0.1969	16	0.6299	5.00	0.1969	0.012	0.276	0.551	390	150	36.0	43.0	0.010
635	5.00	0.1969	19	0.7480	6.00	0.2362	0.012	0.276	0.669	526	199	32.0	40.0	0.022
686	6.00	0.2362	13	0.5118	3.50	0.1378	0.006	0.291	0.461	243	99	40.0	50.0	0.004
686ZZVW	6.00	0.2362	13	0.5118	5.00	0.1969	0.006	0.283	0.465	243	99	40.0	50.0	0.005
896	6.00	0.2362	15	0.5906	5.00	0.1969	0.008	0.299	0.528	390	150	40.0	45.0	0.008
806	6.00	0.2362	17	0.6693	6.00	0.2362	0.012	0.315	0.591	509	187	38.0	45.0	0.012
826	6.00	0.2362	19	0.7480	6.00	0.2362	0.012	0.315	0.669	526	199	32.0	40.0	0.021
687	7.00	0.2756	14	0.5512	3.50	0.1378	0.006	0.335	0.500	265	115	40.0	45.0	0.004
687ZZVW	7.00	0.2756	14	0.5512	5.00	0.1969	0.006	0.323	0.504	265	115	40.0	45.0	0.006
897	7.00	0.2756	17	0.6693	5.00	0.1969	0.012	0.354	0.591	362	161	36.0	43.0	0.011
807	7.00	0.2756	19	0.7480	6.00	0.2362	0.012	0.354	0.669	525	198	36.0	43.0	0.015
627	7.00	0.2756	22	0.8661	7.00	0.2756	0.012	0.354	0.787	741	308	30.0	36.0	0.031
608-5	7.90	0.3123	22	0.8661	7.00	0.2756	0.012	0.394	0.787	741	308	34.0	40.0	0.030
898	8.00	0.3150	19	0.7480	6.00	0.2362	0.012	0.394	0.850	503	205	36.0	43.0	0.014
808	8.00	0.3150	22	0.8661	7.00	0.2756	0.012	0.394	0.787	741	308	34.0	40.0	0.030
628	8.00	0.3150	24	0.9449	8.00	0.3150	0.012	0.394	0.669	750	322	28.0	34.0	0.034
638	8.00	0.3150	28	1.1024	9.00	0.3543	0.012	0.394	1.024	1030	443	28.0	34.0	0.057
689	9.00	0.3543	17	0.6693	4.00	0.1575	0.008	0.421	0.598	300	150	36.0	43.0	0.007
689ZZVW	9.00	0.3543	17	0.6693	5.00	0.1969	0.008	0.417	0.606	300	150	36.0	43.0	0.009
809	9.00	0.3543	24	0.9449	7.00	0.2756	0.012	0.433	0.866	750	322	32.0	38.0	0.029
629	9.00	0.3543	26	1.0236	8.00	0.3150	0.024	0.453	0.945	1030	444	28.0	34.0	0.044



Proses pemotongan



Proses gerinda



Proses pengelasan



Proses gurdi



Proses bending



Proses assembly



Proses finishing



Proses uji fungsi



Proses uji temperature



Pengujian warna



Pengujian pH



Pengujian bau

BIODATA PENULIS



Nama : Janu Purwanto
Tempat, tanggal lahir : Cilacap, 01 Januari 2000
NIM : 200203045
Prodi : D III Teknik Mesin
Jurusan : Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian
Alamat : Jalan Sadewa RT 01/06, Desa Kalikudi,
Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap Jawa
Tengah
Telepone/HP : 083126840817
Email : janun2000@gmail.com
Hobbi : Bulutangkis dan Beternak
Motto : Didalam kesulitan pasti ada kemudahan

Riwayat Pendidikan

1. SMP Negeri 2 Maos (2012-2015)
2. SMK Negeri 2 Cilacap (2015-2018)
3. Politeknik Negeri Cilacap (2020-2023)