

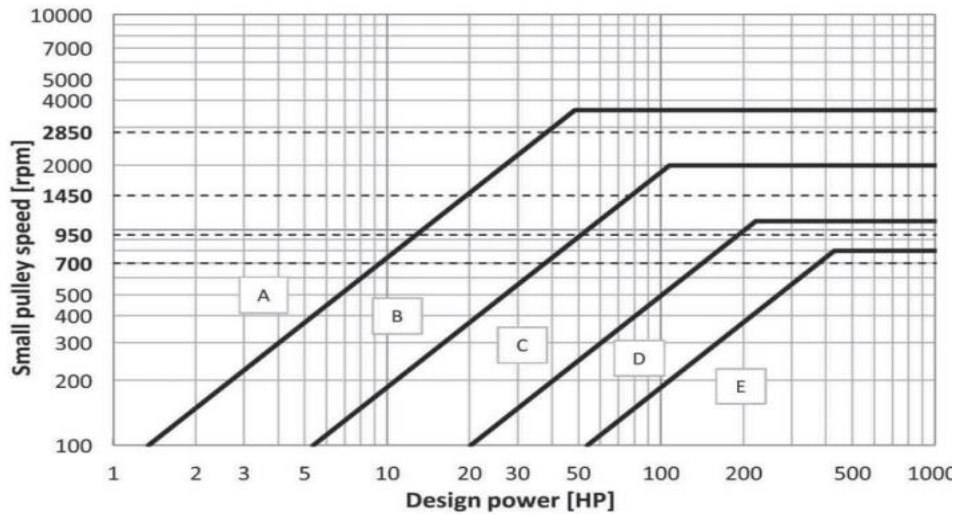
## Lampiran 1

### 1. Tabel factor layanan perancangan transmisi sabuk-v (Mott, 2009)

Jenis mesin yang digerakkan	Jenis penggerak					
	Motor AC: Torsi normal <sup>a</sup> Motor DC: Lilitan Shunt Motor bakar: Multisilinder			Motor AC: Torsi tinggi <sup>b</sup> Motor DC: lilitan seri, lilitan kompon Motor bakar: 4 silinder atau kurang		
	<6 jam/hr	6-15 jam/hr	>15 jam/hr	<6 jam/hari	6-15 jam/hr	>15 jam/hr
Pengaduk, blower, kipas angin, pompa sentrifugal, konveyor tugas ringan	1,0	1,1	1,2	1,1	1,2	1,3
Generator, mesin perkakas, mesin pengaduk, konveyor batu kerikil	1,1	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4
Elevator bak, mesin tekstil, mesin penggiling, konveyor tugas berat	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
Penghancur, gilingan bola, pengangkat, mesin pabrik karet	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8
Mesin yang dapat dicok	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

<sup>a</sup>Sinkron, berfasa belah, tiga-fasa dengan torsi pengawalan atau torsi puncak kurang dari 175% torsi beban penuh.  
<sup>b</sup>Berfasa tunggal, tiga fasa dengan torsi pengawalan atau torsi puncak lebih besar dari 175% torsi beban penuh.

### 2. Tabel pemilihan sabuk-v (Design Manual V-Belt, Mitsuboshi)



3. Tabel faktor koreksi sudut kontak puli ( $K_1$ ) (Budynas dan Nisbett, 2011)

**Table 17-13**

Angle of Contact  
Correction Factor  $K_1$  for  
VV\* and V-Flat Drives

$\frac{D-d}{C}$	$\theta$ , deg	$K_1$	
		VV	V Flat
0.00	180	1.00	0.75
0.10	174.3	0.99	0.76
0.20	166.5	0.97	0.78
0.30	162.7	0.96	0.79
0.40	156.9	0.94	0.80
0.50	151.0	0.93	0.81
0.60	145.1	0.91	0.83
0.70	139.0	0.89	0.84
0.80	132.8	0.87	0.85
0.90	126.5	0.85	0.85
1.00	120.0	0.82	0.82
1.10	113.3	0.80	0.80
1.20	106.3	0.77	0.77
1.30	98.9	0.73	0.73
1.40	91.1	0.70	0.70
1.50	82.8	0.65	0.65

\*A curve fit for the VV column in terms of  $\theta$  is  
 $K_1 = 0.143\,543 + 0.007\,46\,8\,\theta - 0.000\,015\,052\,\theta^2$   
in the range  $90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ .

4. Tabel faktor koreksi panjang sabuk ( $K_2$ ) (Budynas dan Nisbett, 2011)

**Table 17-14**

Belt-Length Correction  
Factor  $K_2^{\frac{3}{2}}$

Length Factor	Nominal Belt Length, in				
	A Belts	B Belts	C Belts	D Belts	E Belts
0.85	Up to 35	Up to 46	Up to 75	Up to 128	
0.90	38–46	48–60	81–96	144–162	Up to 195
0.95	48–55	62–75	105–120	173–210	210–240
1.00	60–75	78–97	128–158	240	270–300
1.05	78–90	105–120	162–195	270–330	330–390
1.10	96–112	128–144	210–240	360–420	420–480
1.15	120 and up	158–180	270–300	480	540–600
1.20		195 and up	330 and up	540 and up	660

\*Multiply the rated horsepower per belt by this factor to obtain the corrected horsepower.

5. Tabel *horsepower rating of standar v-belt* ( $K_2$ ) (Budynas dan Nisbett, 2011)

**Table 17-12**

Horsepower Ratings of Standard V Belts

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	11.1
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	20.7
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	39.1

6. Tabel umur rancangan bantalan (Mott dkk, 2018)

**TABLE 14-4 Recommended Design Life for Bearings**

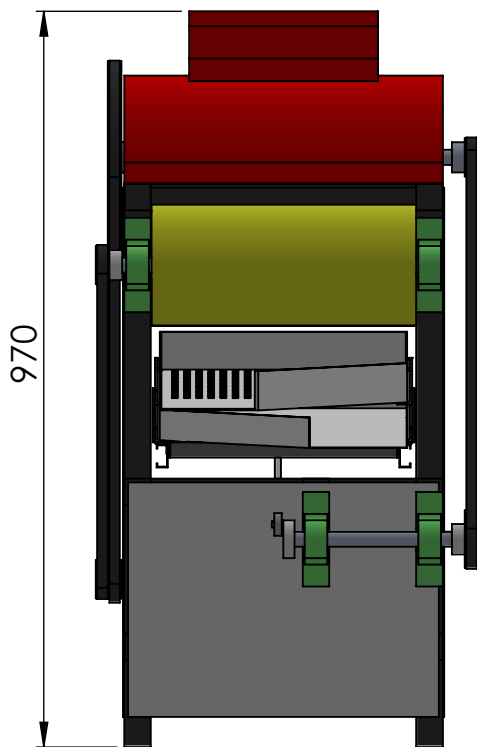
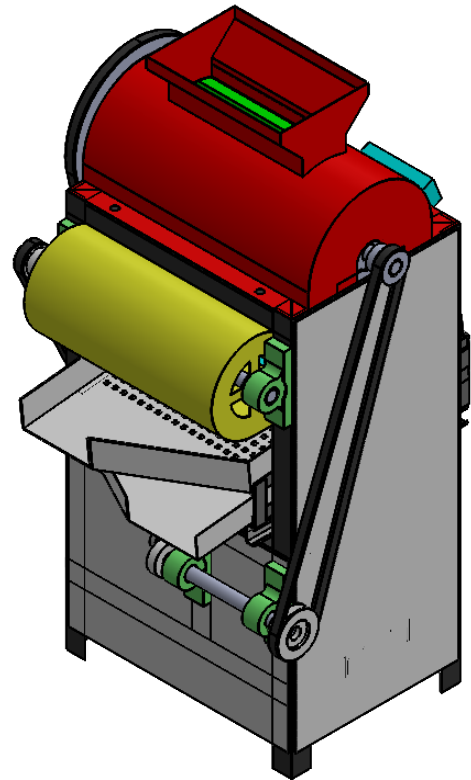
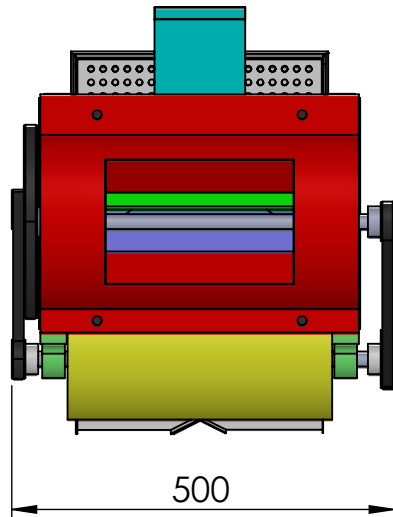
Application	Design life $L_{10}$ , h
Domestic appliances, instruments, medical apparatus	1000–2000
Aircraft engines	1000–4000
Automotive	1500–5000
Agricultural equipment, hoists, construction machines	3000–6000
Elevators, industrial fans, multipurpose gearing, rotary crushers, cranes	8000–15 000
Electric 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.

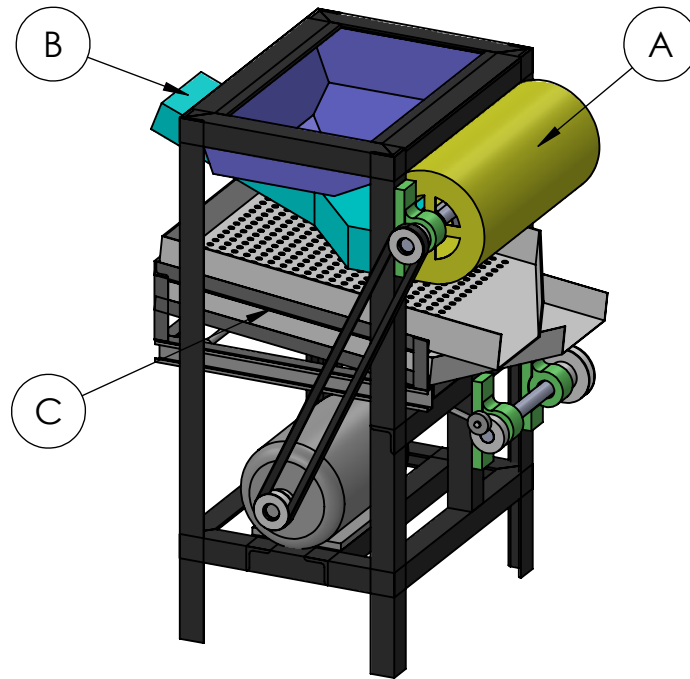
7. Tabel nomor bantalan (Mott dkk, 2018)

**TABLE 14-3 Dimensions for Single Row, Deep-groove Ball Bearings**

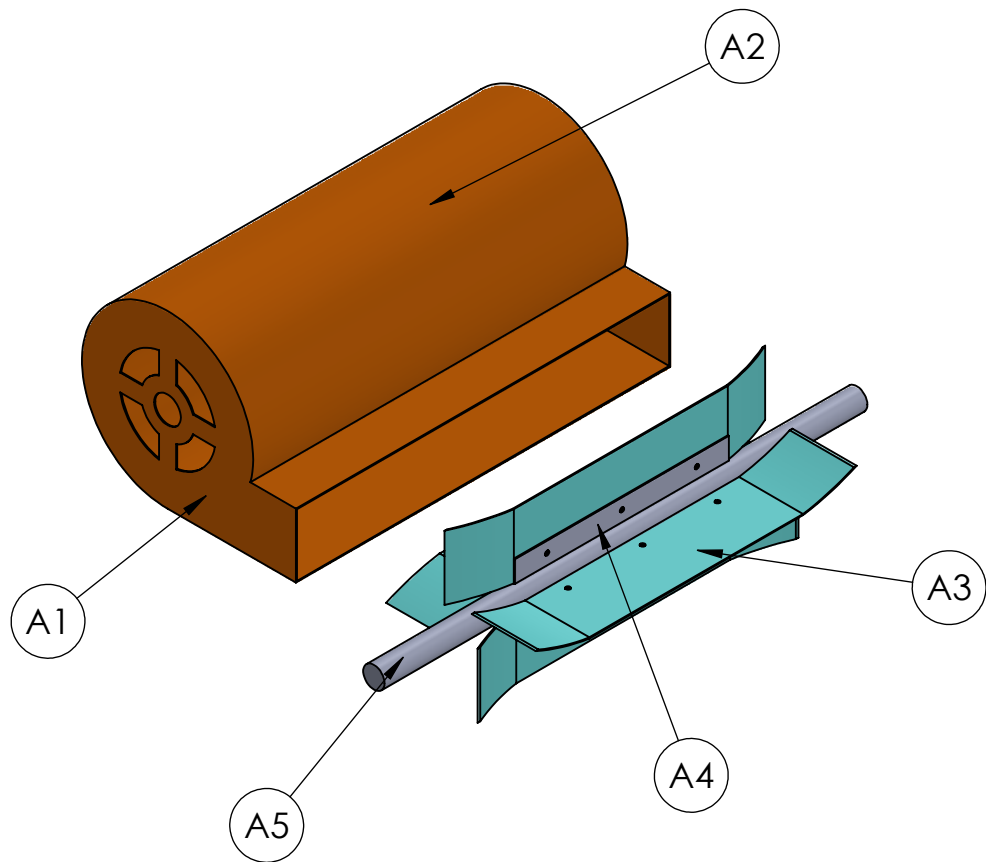
Bearing number	Nominal bearing dimensions						Basic load ratings				Maximum fillet radius $r_{max}^1$		Minimum shaft shoulder diameter, $S$		Maximum housing shoulder diameter, $H$		Bearing mass	
	Bore, $d$		Outside dia., $D$		Width, $B$		Static, $C_0$		Dynamic, $C$		mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb <sub>m</sub>
	mm	in	mm	in	mm	in	kN	lb <sub>f</sub>	kN	lb <sub>f</sub>								
6000	10	0.3937	26	1.0236	8	0.3150	1.96	441	4.62	1039	0.3	0.012	12	0.472	24	0.945	0.019	0.042
6200	10	0.3937	30	1.1811	9	0.3543	2.36	531	5.07	1140	0.6	0.024	14	0.551	26	1.024	0.032	0.071
6300	10	0.3937	35	1.3780	11	0.4331	8.06	1812	3.40	764	0.6	0.024	14	0.551	31	1.220	0.053	0.117
6001	12	0.4724	28	1.1024	8	0.3150	2.36	531	5.07	1140	0.3	0.012	14	0.551	26	1.024	0.022	0.049
6201	12	0.4724	32	1.2598	10	0.3937	3.10	697	6.89	1549	0.6	0.024	16	0.630	28	1.102	0.037	0.082
6301	12	0.4724	37	1.4567	12	0.4724	4.15	933	9.75	2192	1.0	0.039	17	0.669	32	1.260	0.060	0.132
6002	15	0.5906	32	1.2598	9	0.3543	2.85	641	5.59	1257	0.3	0.012	17	0.669	30	1.181	0.030	0.066
6202	15	0.5906	35	1.3780	11	0.4331	3.75	843	7.80	1754	0.6	0.024	19	0.748	31	1.220	0.045	0.099
6302	15	0.5906	42	1.6535	13	0.5118	5.40	1214	11.40	2563	1.0	0.039	20	0.787	37	1.457	0.082	0.181
6003	17	0.6693	35	1.3780	10	0.3937	3.25	731	6.05	1360	0.3	0.012	19	0.748	33	1.299	0.039	0.086
6203	17	0.6693	40	1.5748	12	0.4724	4.75	1068	9.56	2149	0.6	0.024	21	0.827	36	1.417	0.065	0.143
6303	17	0.6693	47	1.8504	14	0.5512	6.55	1473	13.50	3035	1.0	0.039	22	0.866	42	1.654	0.120	0.265
6004	20	0.7874	42	1.6535	12	0.4724	5.00	1124	9.36	2104	0.6	0.024	24	0.945	38	1.496	0.069	0.152
6204	20	0.7874	47	1.8504	14	0.5512	6.55	1473	12.70	2855	1.0	0.039	25	0.984	42	1.654	0.110	0.243
6304	20	0.7874	52	2.0472	15	0.5906	7.80	1754	15.90	3575	1.0	0.039	27	1.063	45	1.772	0.140	0.309



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					
MESIN PENGUPAS DAN PEMILAH KACANG TANAH								SKALA 1 : 10	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN TEKNIK MESIN								FORMAT A4			

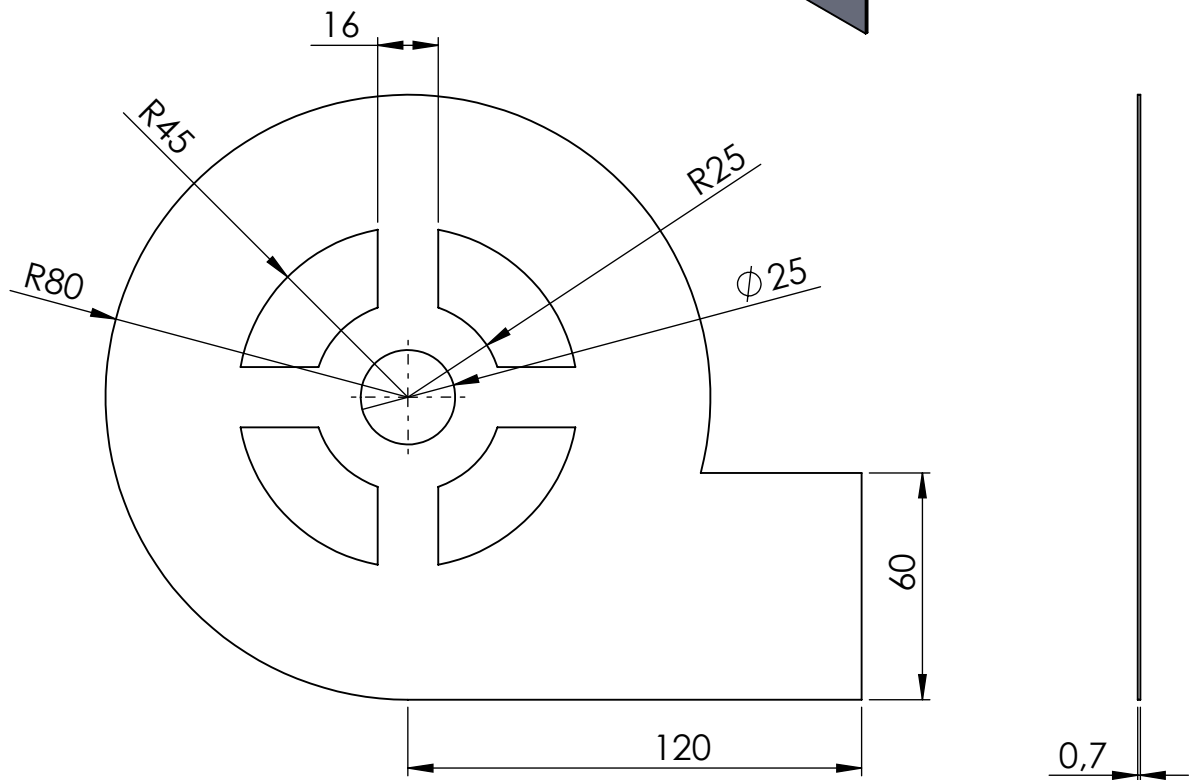
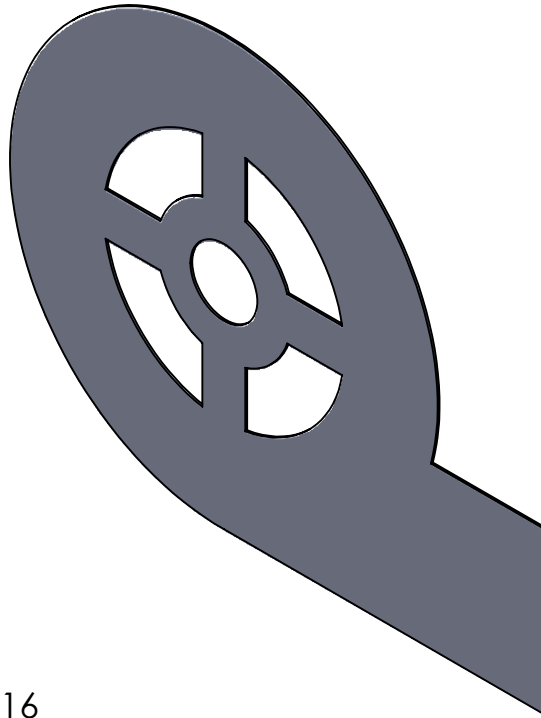


1	PENGAYAK						-		LIHAT DETAIL	-	C	-
1	CORONG BLOWER						-		LIHAT DETAIL	-	B	-
1	BLOWER						-		LIHAT DETAIL	-	A	-
JML	Nama Bagian						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	+0,1	+0,2	+0,3	+0,5	+0,8	+1,2						
<b>SISTEM PEMILAH</b>									SKALA	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									1 : 10	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN POLITEKNIK NEGERI CILACAP									FORMAT A4			



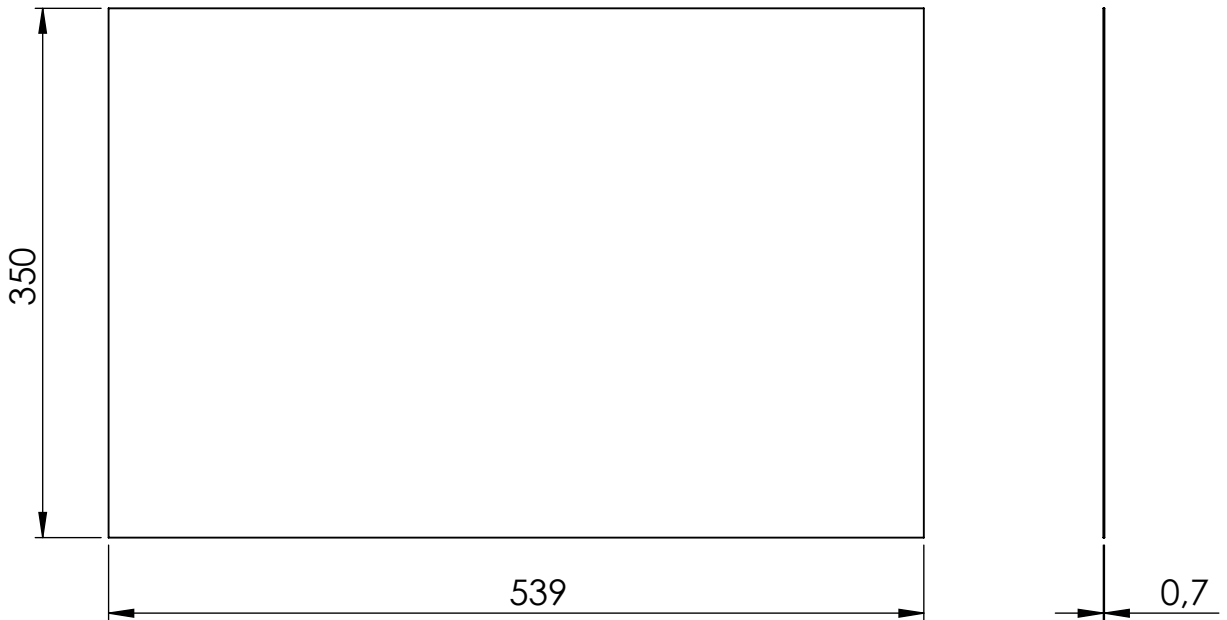
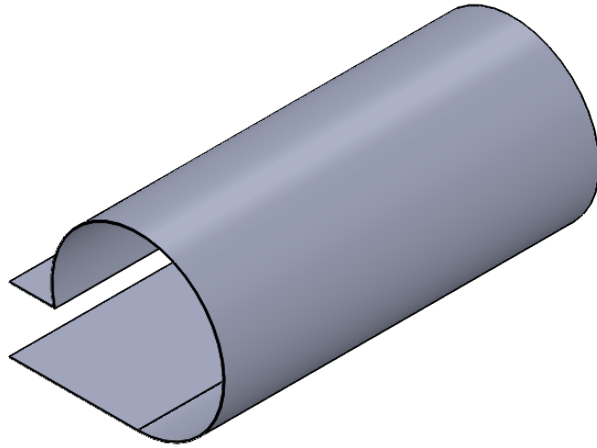
1	POROS BLOWER						-	S45C	LIHAT DETAIL	-	A5	-
4	DUDUKAN DAUN KIPAS						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	A4	-
4	DAUN KIPAS						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	A3	-
1	COVER LENGKUNG BLOWER						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	A2	-
2	COVER SAMPING BLOWER						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	A1	-
JML	Nama Bagian						POS	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						

<b>BLOWER</b>								SKALA 1 : 5	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									DIPERIKSA		
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN POLITEKNIK NEGERI CILACAP								FORMAT A4	DISAHKAN		

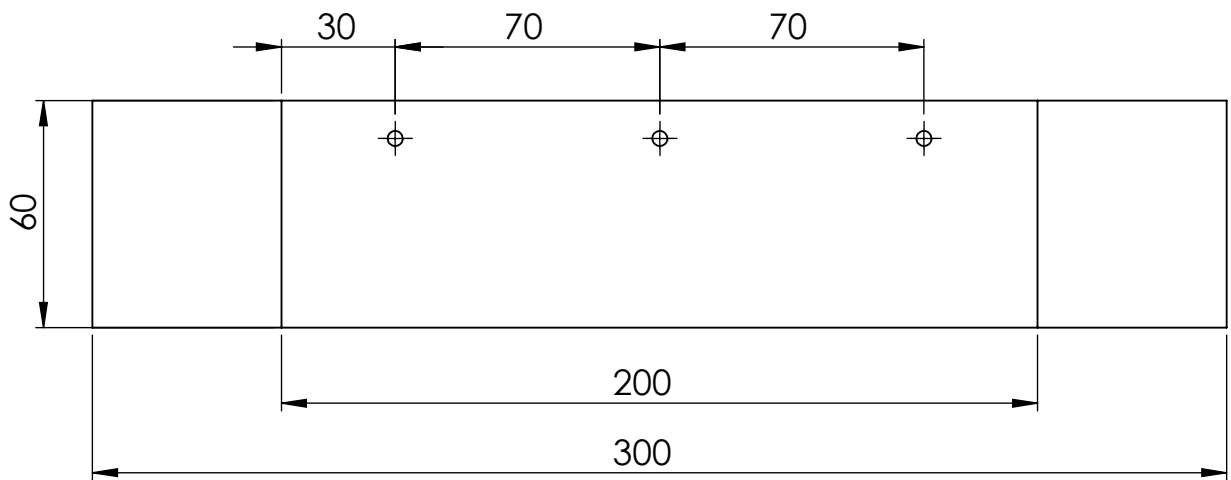
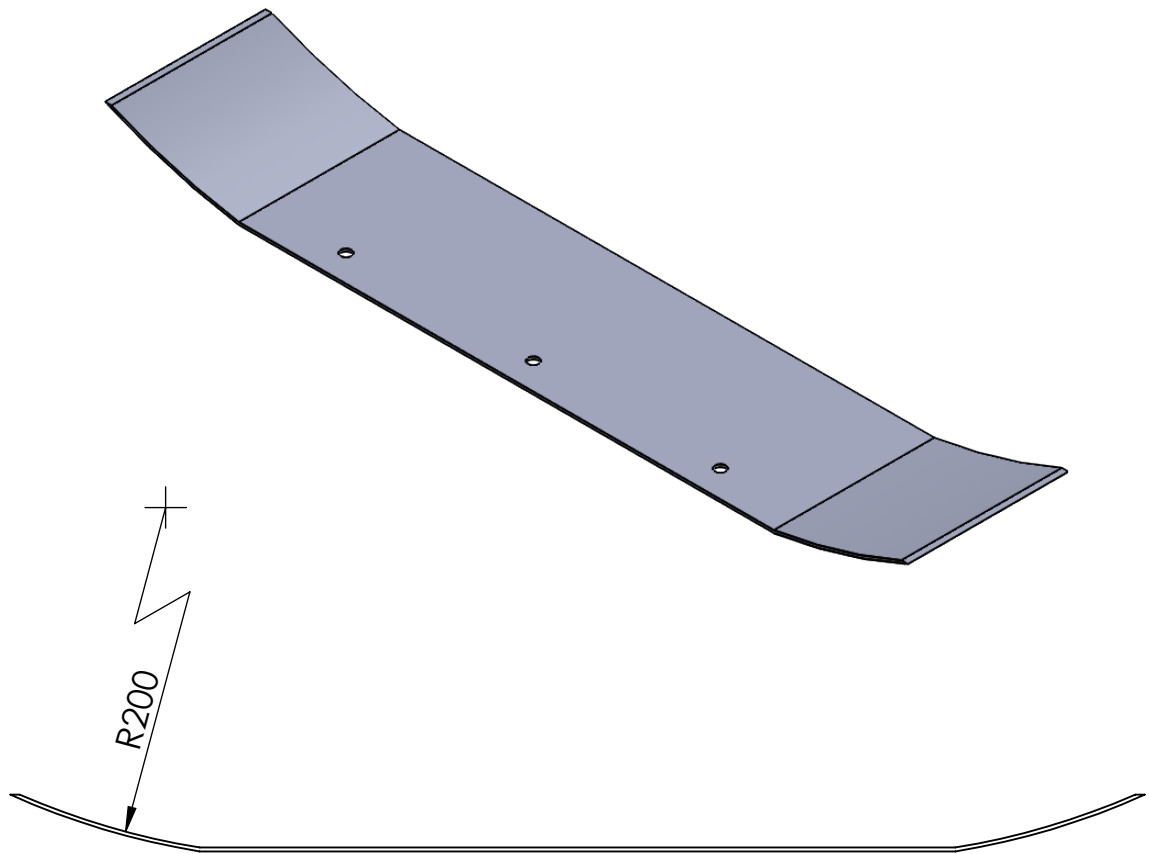


1	COVER SAMPING BLOWER						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	A1	-
JML	Nama Bagian						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	+0,1	+0,2	+0,3	+0,5	+0,8	+1,2						
<b>COVER SAMPING BLOWER</b>									SKALA	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									1 : 5	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN POLITEKNIK NEGERI CILACAP									FORMAT A4			

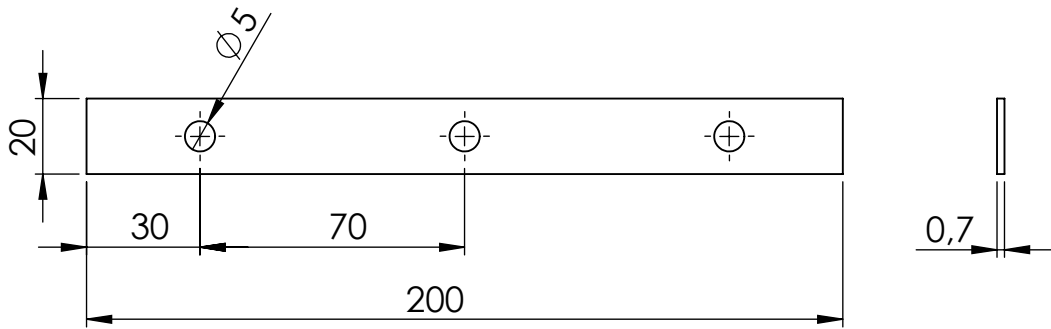
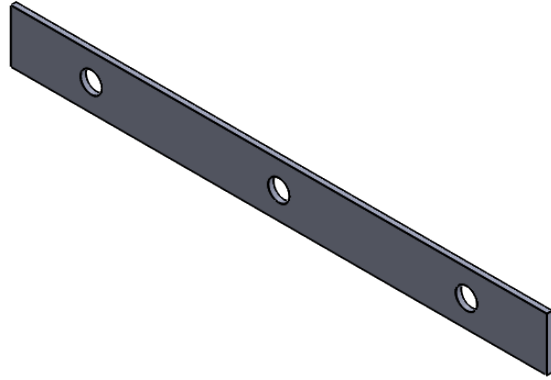




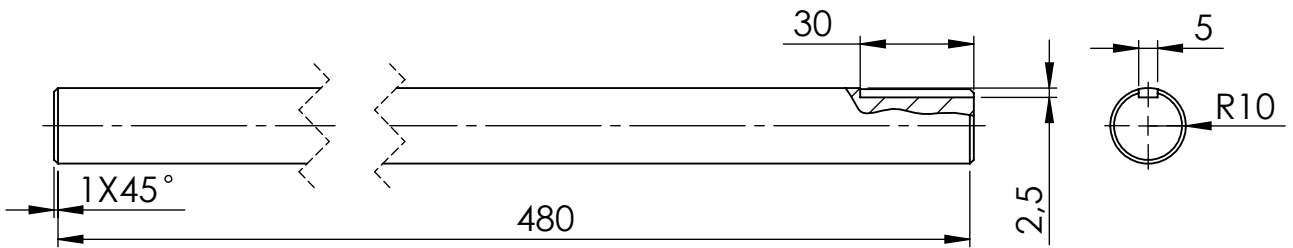
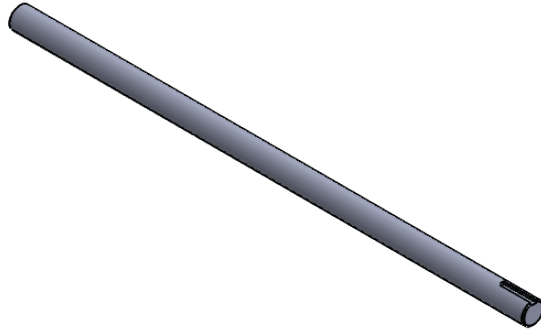
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	+0,1	+0,2	+0,3	+0,5	+0,8	+1,2						
COVER LENGKUNG BLOWER									SKALA	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									1 : 5	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN TEKNIK MESIN									FORMAT A4			



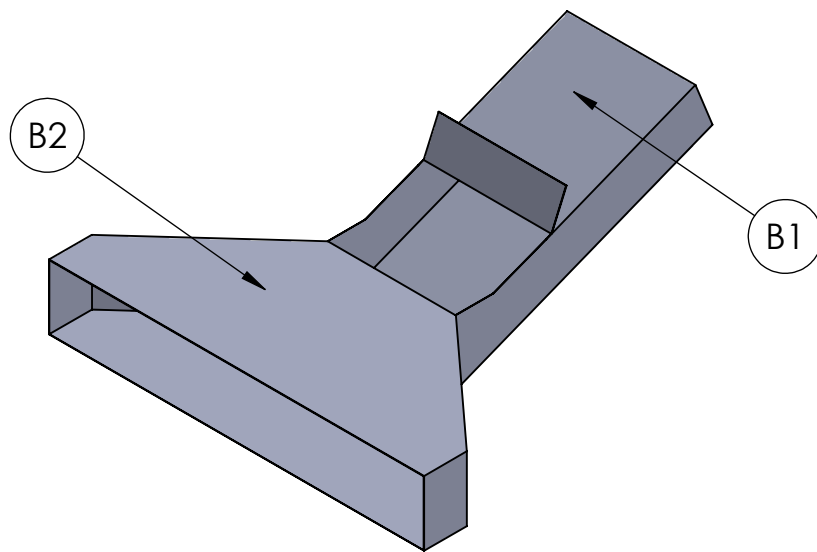
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	+0,1	+0,2	+0,3	+0,5	+0,8	+1,2						
<b>DAUN KIPAS BLOWER</b>									SKALA 1 : 2	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									DIPERIKSA			
									DISAHKAN			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN TEKNIK MESIN									FORMAT A4			



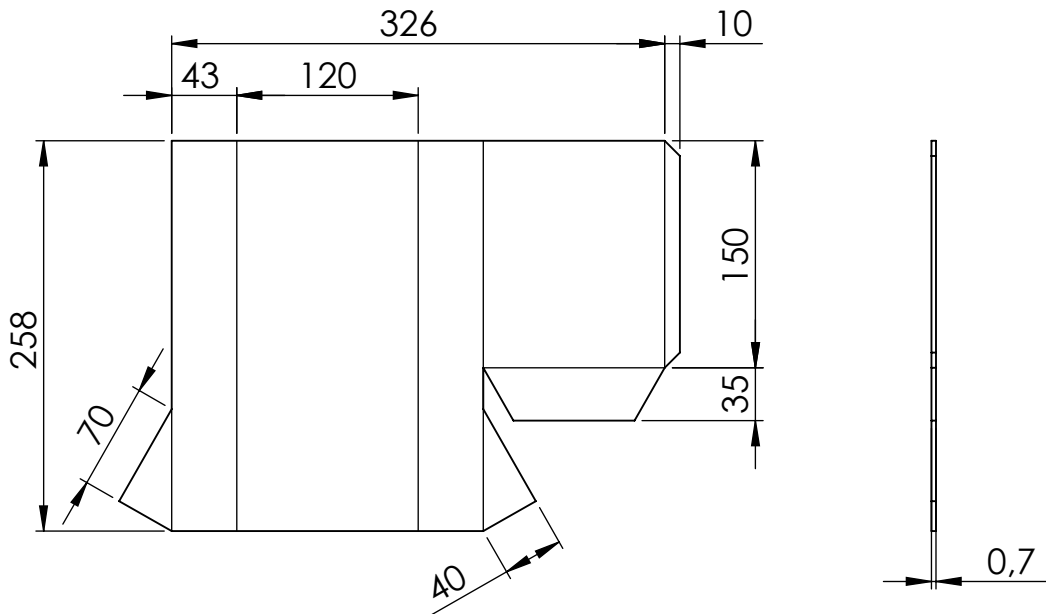
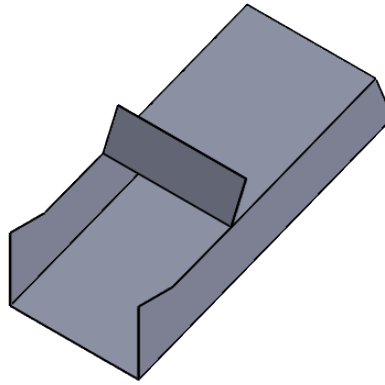
JML	NAMA BAGIAN					POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT	NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000					
TOL	+0,1	+0,2	+0,3	+0,5	+0,8	+1,2					
DUDUKAN DAUN KIPAS								SKALA 1 : 2	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									DIPERIKSA		
									DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN TEKNIK MESIN								FORMAT A4			



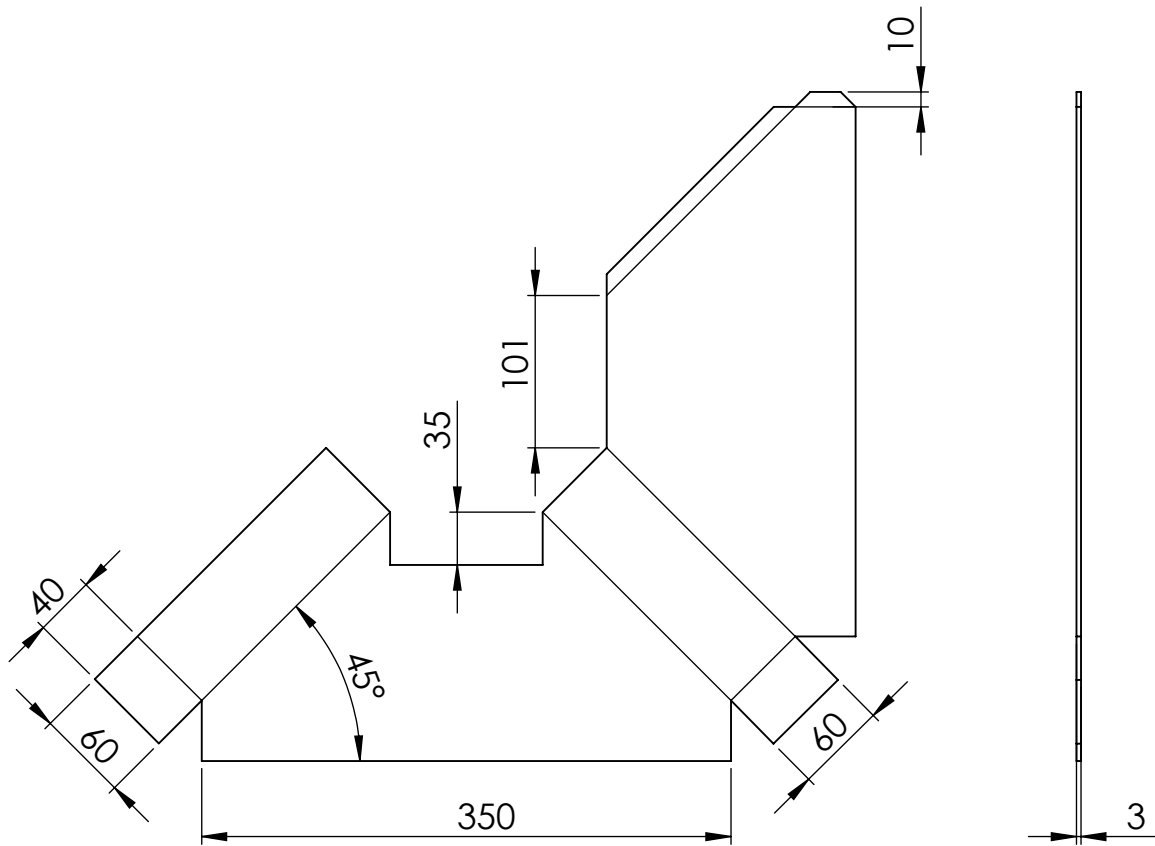
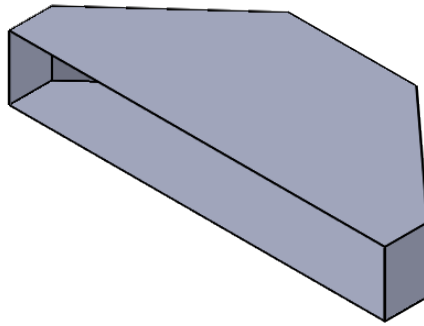
JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	+0,1	+0,2	+0,3	+0,5	+0,8	+1,2						
<b>POROS BLOWER</b>									SKALA 1 : 2	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									DIPERIKSA			
									DISAHKAN			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN TEKNIK MESIN									FORMAT A4			



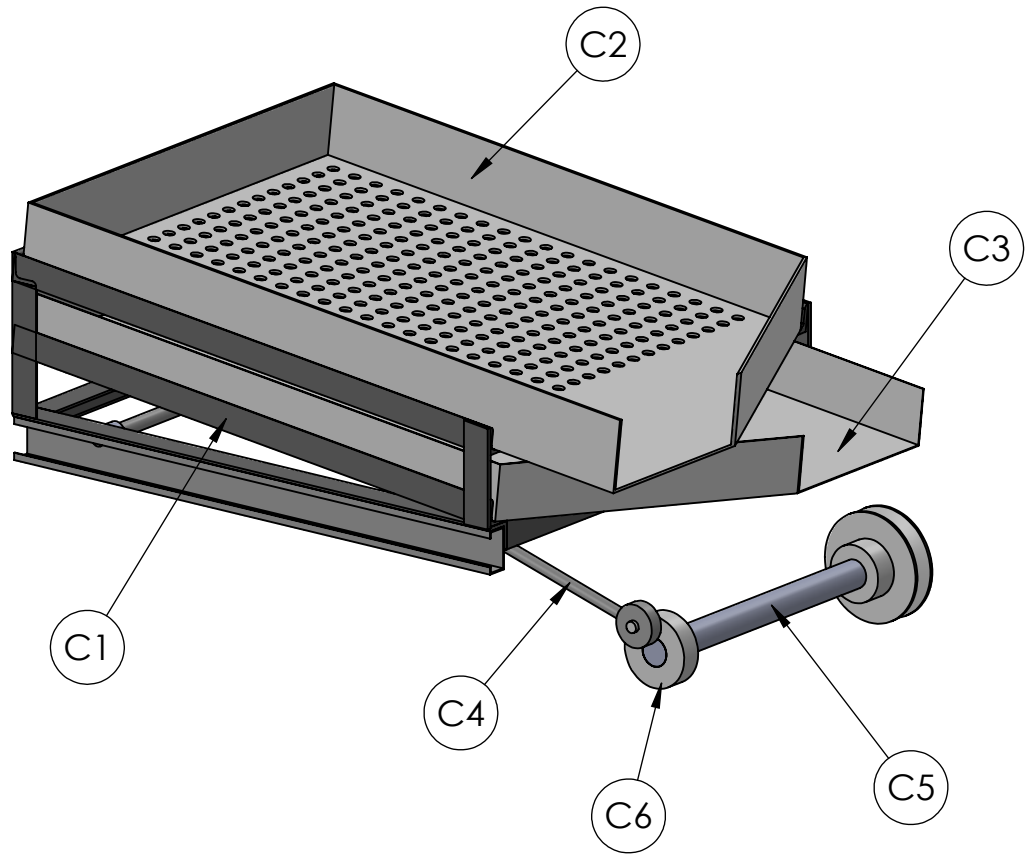
1	CORONG BELAKANG BLOWER						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	B2	-
1	CORONG DEPAN BLOWER						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	B1	-
JML	Nama Bagian						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	+0,1	+0,2	+0,3	+0,5	+0,8	+1,2						
<b>CORONG BLOWER</b>									SKALA	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									1 : 5	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN POLITEKNIK NEGERI CILACAP									FORMAT A4			



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						
CORONG BLOWER DEPAN									SKALA 1 : 5	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									DIPERIKSA			
									DISAHKAN			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN TEKNIK MESIN									FORMAT A4			



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						
<b>CORONG BLOWER BELAKANG</b>									SKALA 1 : 5	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									DIPERIKSA			
									DISAHKAN			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN TEKNIK MESIN									FORMAT A4			



1	POROS ENKSENTRIK						-	ST37	LIHAT DETAIL	-	C6	-
1	POROS PENGAYAK						-	S45C	LIHAT DETAIL	-	C5	-
1	LENGAN ENKOL PENGAYAK						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	C4	-
1	PLAT PENADAH						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	C3	-
1	PLAT SCREENING						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	C2	-
1	RANGKA PENGAYAK						-	MILDSTEEL	LIHAT DETAIL	-	C1	-
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						

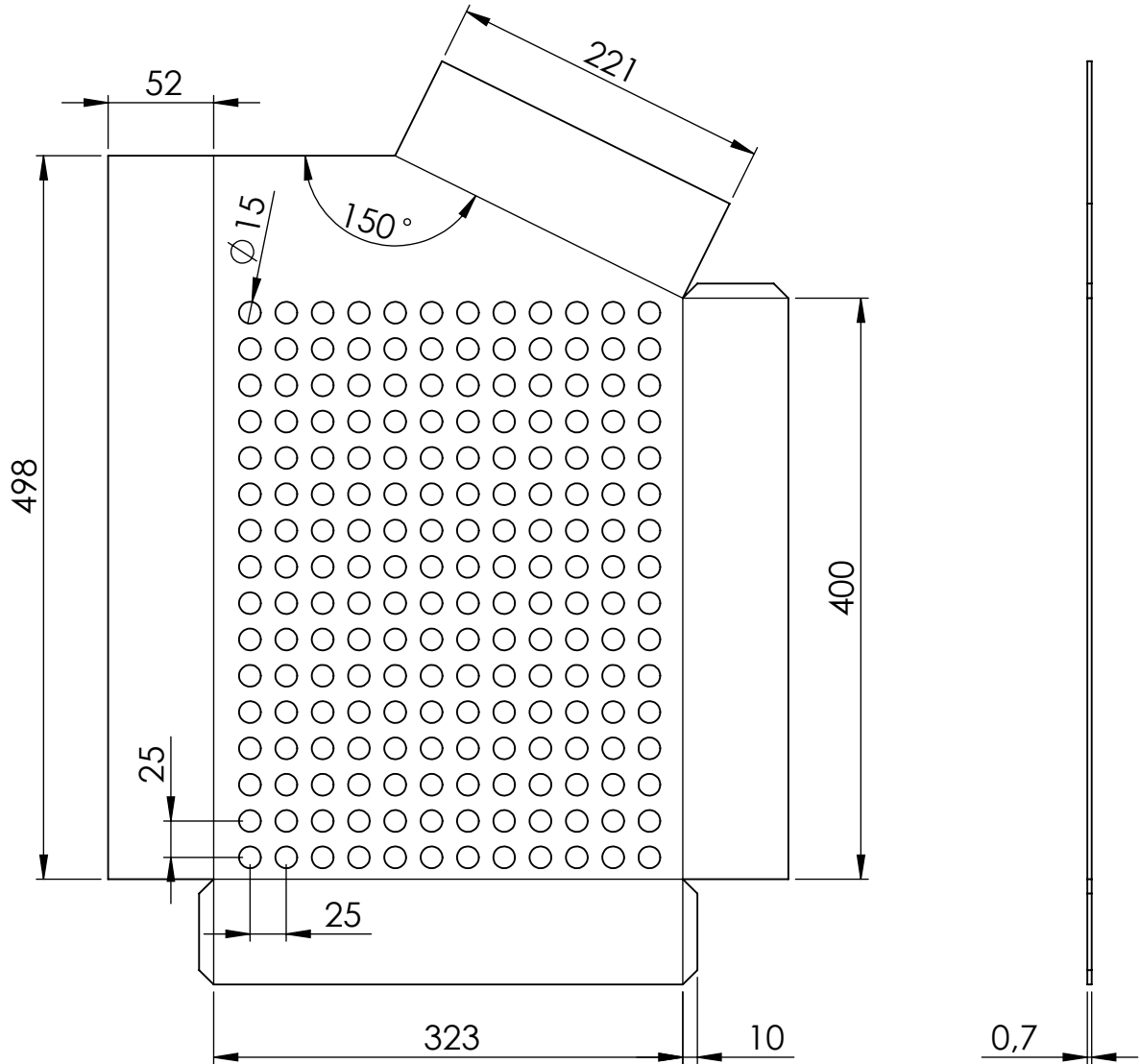
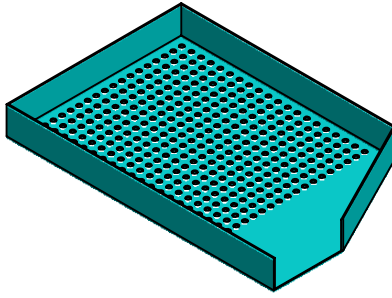
## PENGAYAK

SKALA 1 : 5	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
	DIPERIKSA		
	DISAHKAN		

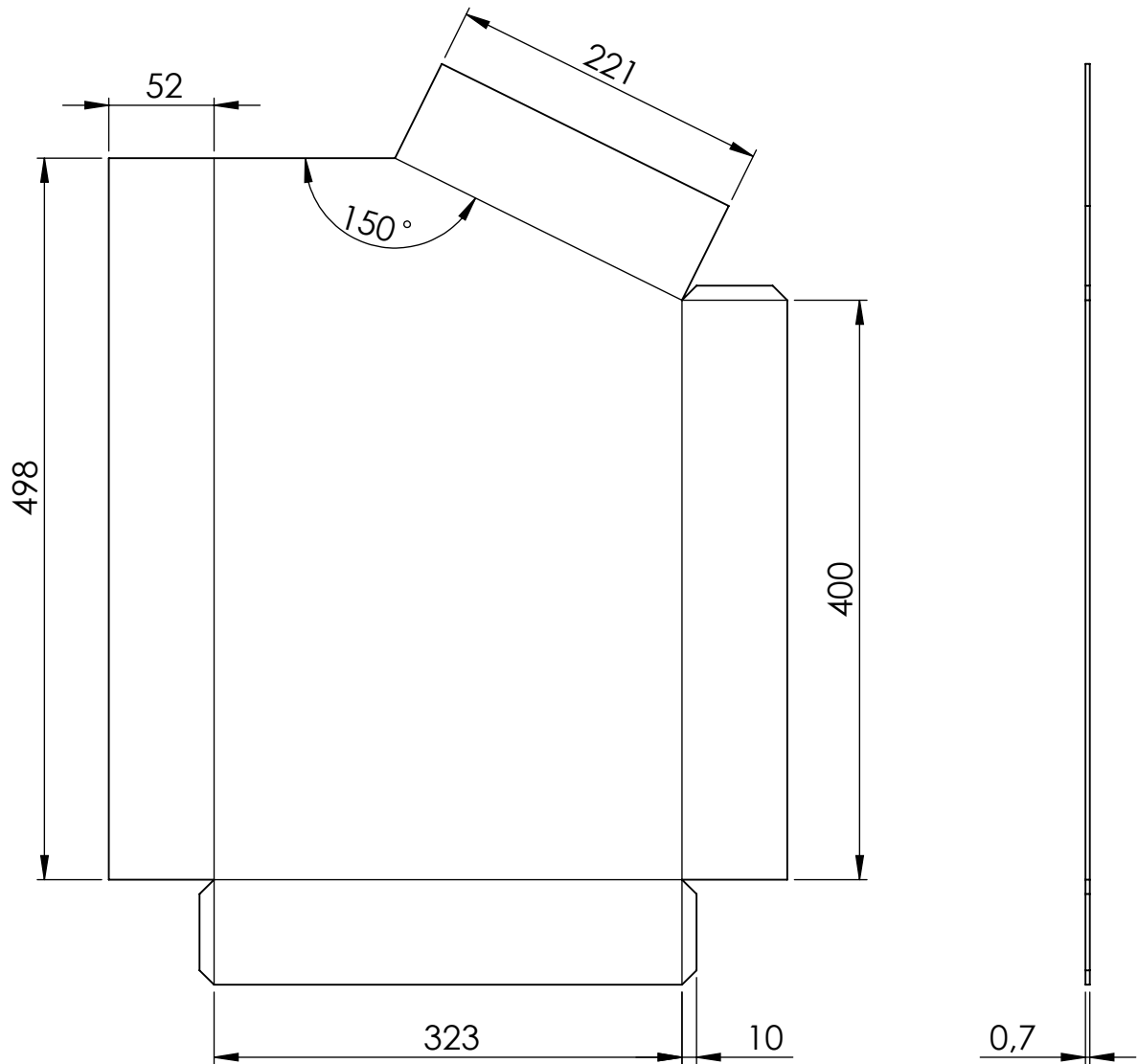
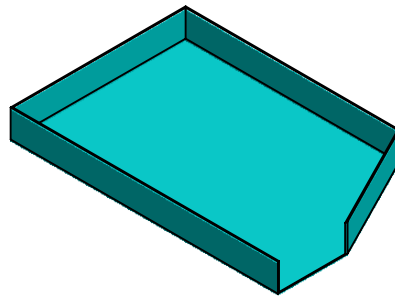
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN  
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

FORMAT  
A4

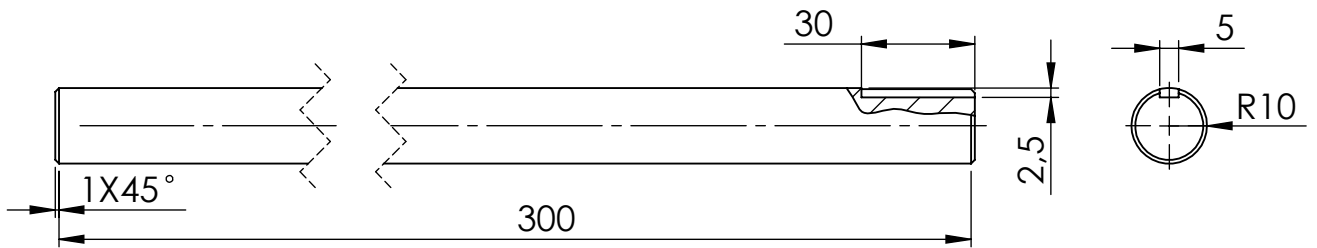
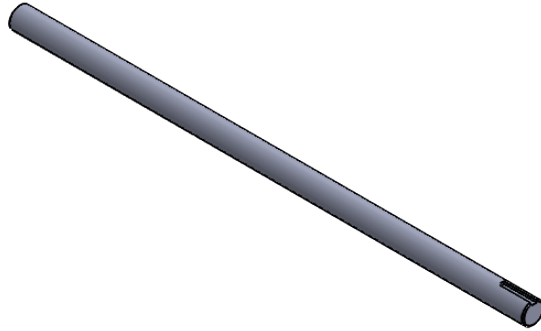




JML	NAMA BAGIAN						POS	BAHAN	UKURAN JADI	UKURAN KASAR	NO ID	F
>	0	6	30	120	400	1000	PEKERJAAN LANJUT		NO ORDER			
<	6	30	120	400	1000	2000						
TOL	+0,1	+0,2	+0,3	+0,5	+0,8	+1,2						
<b>PLAT SCREENING</b>									SKALA 1 : 5	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									DIPERIKSA			
									DISAHKAN			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN TEKNIK MESIN									FORMAT A4			



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						
<b>PLAT PENADAH</b>									SKALA	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									1 : 5	DIPERIKSA		
										DISAHKAN		
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN TEKNIK MESIN									FORMAT A4			



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						
POROS PENGAYAK									SKALA 1 : 2	DIGAMBAR	FAOZI	10-04-23
									DIPERIKSA			
									DISAHKAN			
POLITEKNIK NEGERI CILACAP JURUSAN TEKNIK MESIN									FORMAT A4			

## BIODATA PENULIS



Nama : Mohamad Ikhrom Faozi  
NIM : 200203049  
Prodi : Diploma III Teknik Mesin  
Jurusan : Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian  
Tempat, tanggal lahir : Kebumen 23 September 2001  
Alamat : Dukuh Krajan, RT02/RW02, Ds. Kradenan,  
Kec. Ambal, Kab. Kebumen, Jawa Tengah  
Hp/Wa : 083861230771  
E-mail : [ikhromfaozi@gmail.com](mailto:ikhromfaozi@gmail.com)  
Motto : **“Bisa karena terbiasa”**

### Riwayat Pendidikan:

Nama Institusi	Jurusan	Tahun
MTs N 3 KEBUMEN	-	2014-2017
SMK N 2 KEBUMEN	Teknik Pemesinan	2017-2020
POLITEKNIK NEGERI CILACAP	D III Teknik Mesin	2020-2023

Penulis telah mengikuti seminar Tugas Akhir pada tanggal 10 Agustus 2023, sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A. Md)