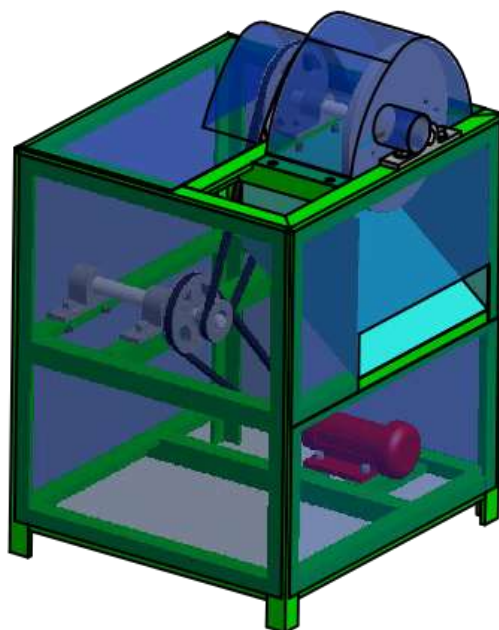
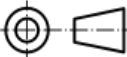
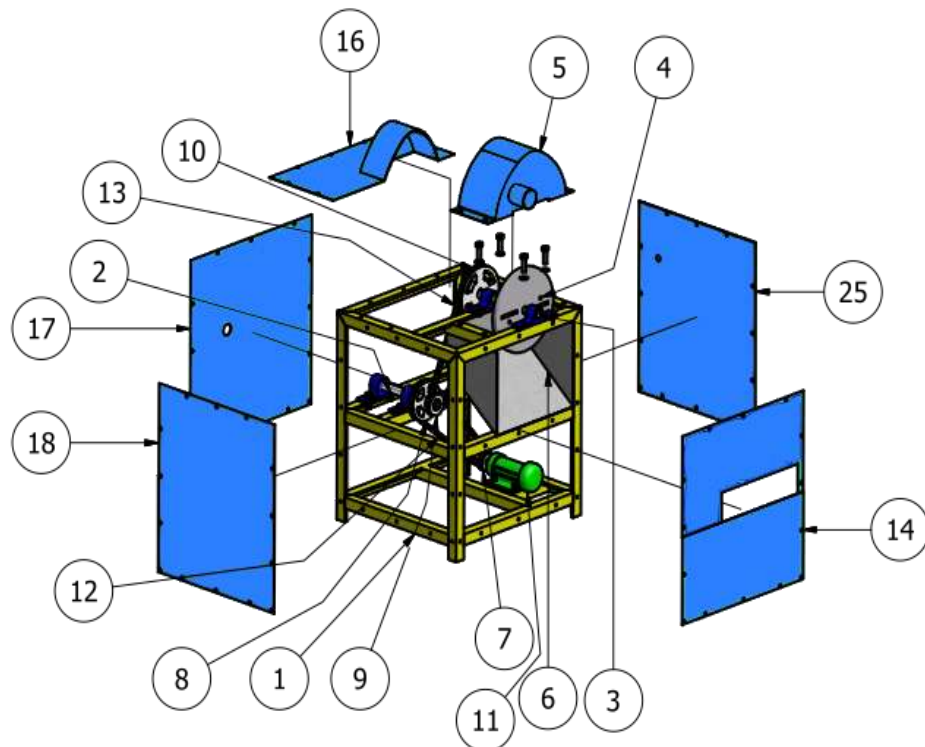


LAMPIRAN

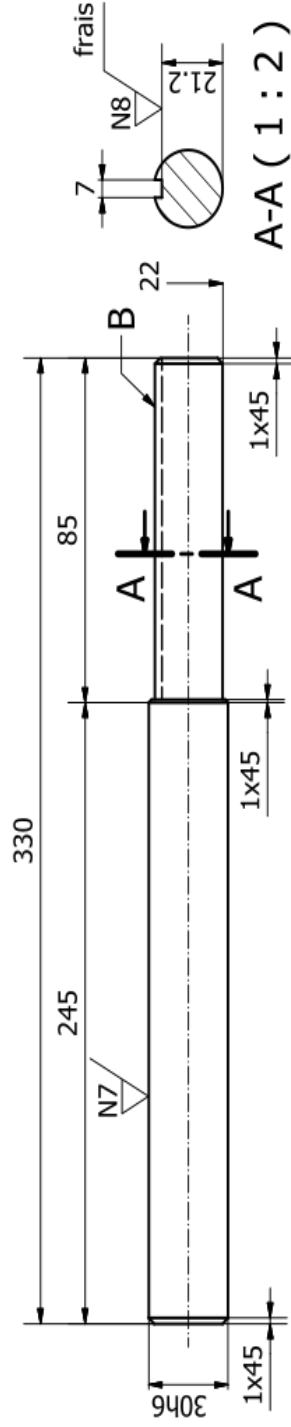
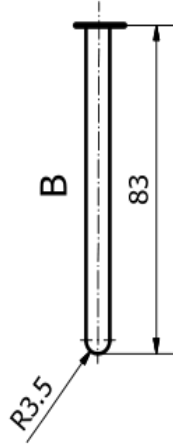
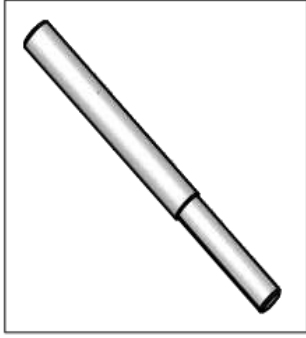


PROYEKSI A 	SKALA : 1 : 8	DIGAMBAR : HENDRIK NUR C	PERINGATAN :	
	UKURAN : mm	NIM : 11510716		
	TANGGAL :	DIPERIKSA :		
MESIN FT UMP	MESIN PEMOTONG ADONAN KERUPUK RAMBAK			A4



18	Cassing Samping Kiri	1	AISI 1040	90 x 690 mm	Dibuat
17	Cassing Belakang	1	AISI 1040	30 x 690 mm	Dibuat
16	Cassing Atas	1	AISI 1040	30 x 320 mm	Dibuat
15	Cassing Samping Kanan	1	AISI 1040	90 x 690 mm	Dibuat
14	Cassing Depan	1	AISI 1040	35 x 680 mm	Dibuat
13	V-Belt Atas	1		ype A-49	Dibeli
12	V-Belt Bawah	1		ype A-48	Dibeli
11	Motor Listrik	1		/A HP	Dibeli
10	Puli 4	1	Alumunium	200 mm	Dibuat
9	Puli 3	1	Alumunium	50 mm	Dibuat
8	Puli 2	1	Alumunium	140 mm	Dibuat
7	Puli 1	1	Alumunium	50 mm	Dibuat
6	Corong	1	Stainless Stell		Dibuat
5	Hopper dan Penutup Piringan	1	Stainless Stell		Dibuat
4	Piringan	1	Alumunium	300 mm	Dibuat
3	Poros Silinder	1	St 50	25,4 x 310 mm	Dibuat
2	Poros Silinder	1	St 50	30 x 330 mm	Dibuat
1	Rangka Mesin	1	St 37	L 40x40x4 mm	Dibuat
No	Nama Bagian	Jml.	Bahan	Ukuran	Keterangan
PROYEKSI A		SKALA : 1 : 8		DIGAMBAR : HENDRIK NUR CAHYONO	
		UKURAN : mm		NIM : 11510716	
		TANGGAL :		DIPERIKSA :	
MESIN FT UMP			MESIN PEMOTONG ADONAN KERUPUK RAMBAK		
			A4		

 (N7 / N8)



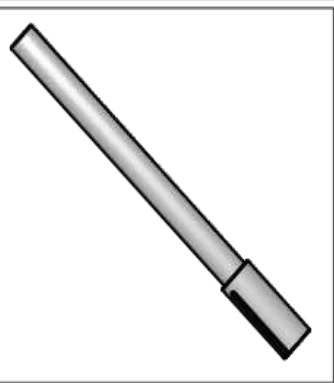
keterangan: dibubut

N7 = 

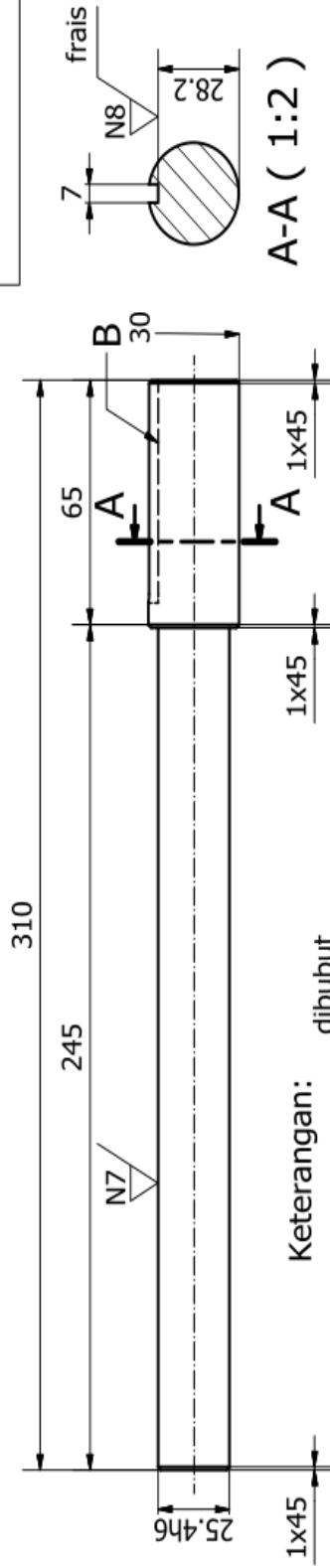
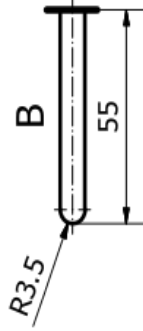
Ukuran Toleransi Umum

UKURAN	TOLERANSI
3 s/d 6	0,1
6 s/d 30	0,2
30 s/d 120	0,3
120 s/d 310	0,5
310 s/d 1000	0,8

1	1	Poros Silinder Bagian Tengah	ST60	31.75x32	Dibuat
NO JML	NAMA BAGIAN	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN	
PROYEKSI A	SKALA : 1 : 2	DIGAMBAR : HENDRIK NIUR CAHYONO		PERINGATAN:	
	UKURAN : mm	NIM : 11510716			
	TANGGAL :	DIPERIKSA :			
MESIN FT UMP		POROS			A4



$\sqrt{\text{N7}} \sqrt{\text{N8}}$



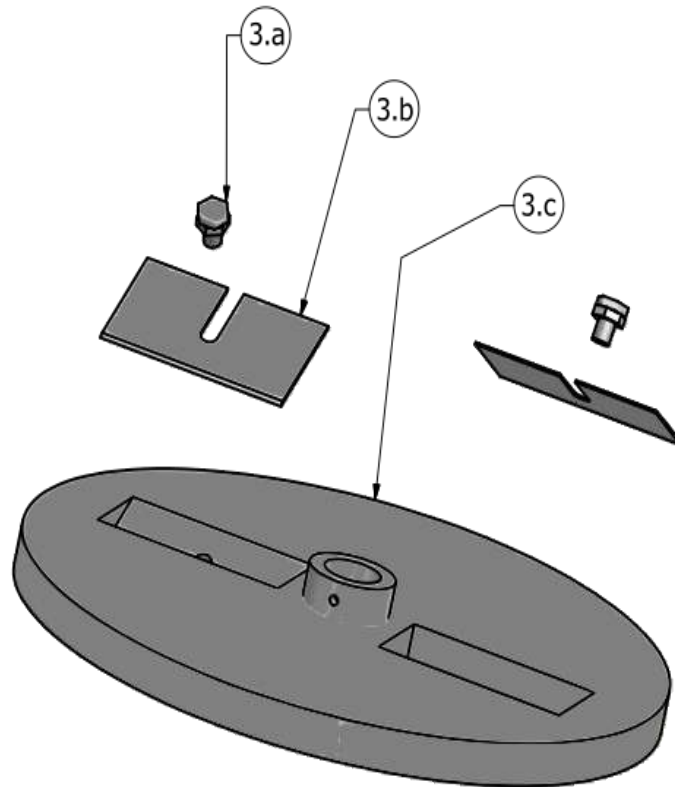
Keterangan: dibubut

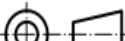
$\sqrt{\text{N7}} = \sqrt{\text{N7}}$

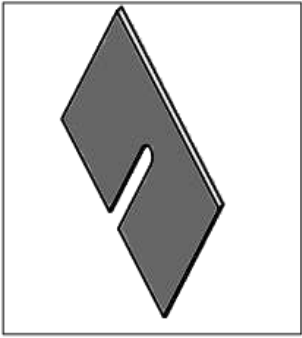
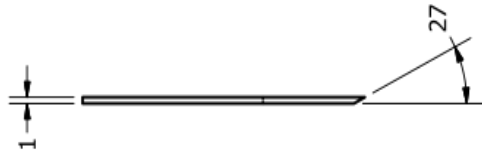
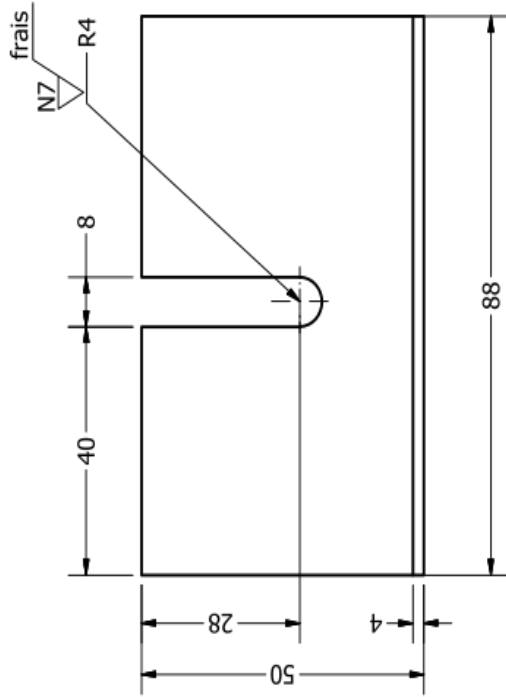
Ukuran Toleransi Umum

UKURAN	TOLERANSI
3 s/φ 6	0,1
6 s/φ 30	0,2
30 s/φ 120	0,3
120 s/φ 310	0,5
310 s/φ 1000	0,8

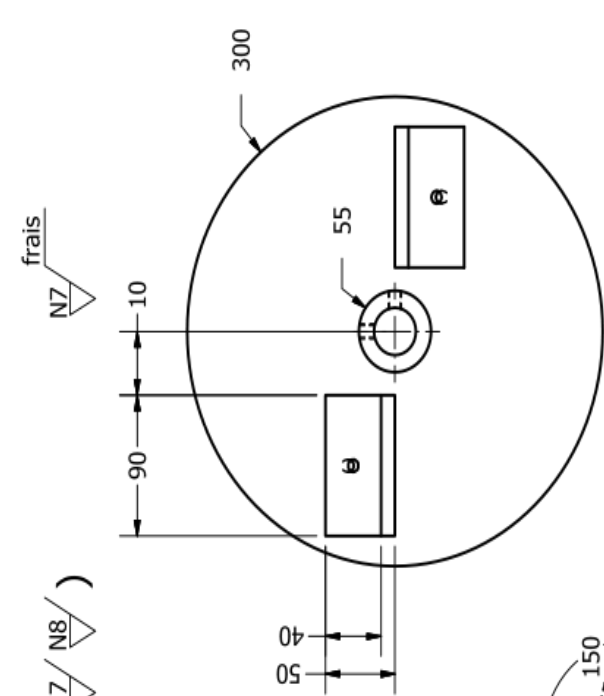
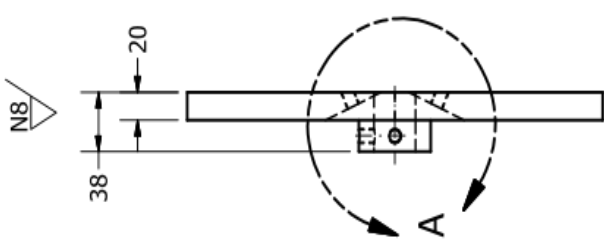
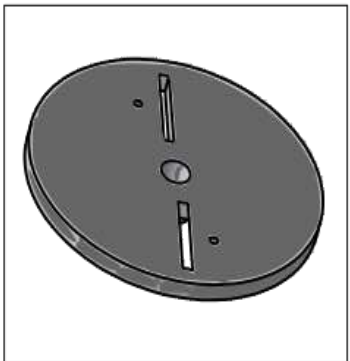
2	Poros Silinder Bagian Atas	1	ST60	31,75x32	Dibuat
NO	NAMA BAGIAN	JML	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
PROYEKSI A	SKALA : 1 : 2		DIGAMBAR : HENDRIK NUR CAHYONO		PERINGATAN:
	UKURAN : mm		NIM : 11510716		
	TANGGAL :		DIPERIKSA :		
MESIN FT UMP			POROS		A4



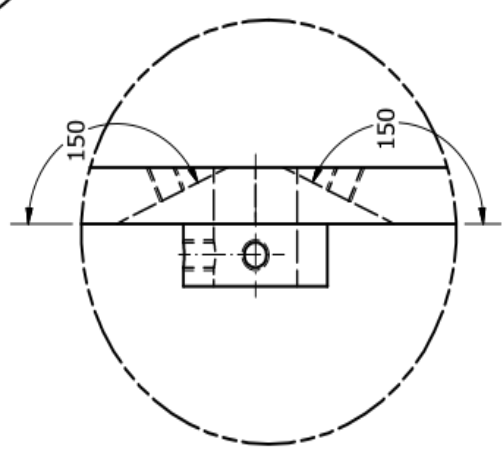
3.c	Piringan Perajang	1	Alumunium	300x40	Dibuat
3.b	Pisau Perajang	2	Stainless Steel	88x50	Dibuat
3.a	Baut	2	Mild Steel	M8x1,5	Dibeli
NO	NAMA BAGIAN	JML	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
PROYEKSI A 		SKALA : 1 : 3	DIGAMBAR : HENDRIK NUR CAHYONO		PERINGATAN :
		UKURAN : mm	NIM : 11510716		
		TANGGAL :	DIPERIKSA :		
MESIN FT UMP		PIRINGAN			A4



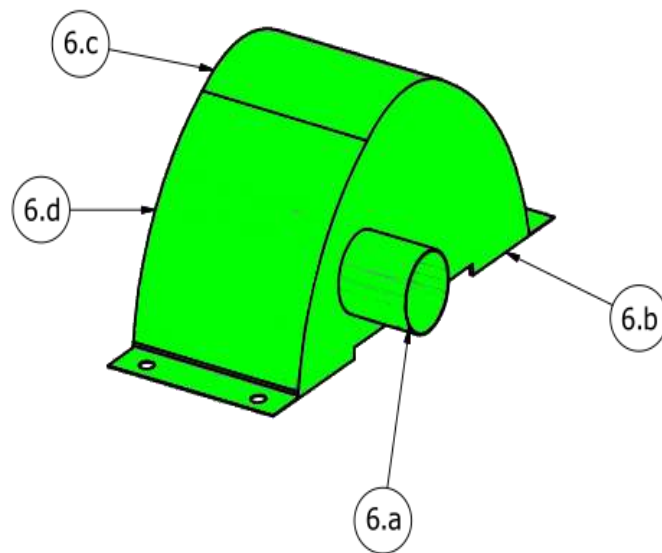
4	Pisau Perajang	2	Stainless Steel	88x50	Dibuat
NO	NAMA BAGIAN	JML	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
PROYEKSI A	SKALA : 1 : 2		DIGAMBAR : HENDRIK NUR CAHYONO		PERINGATAN:
	UKURAN : mm		NIM : 11510716		
	TANGGAL :		DIPERIKSA :		
MESIN FT UMP			PISAU PEMOTONG		A4

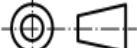


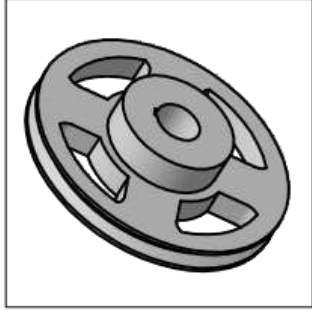
DETAIL A
SCALE 1 : 4



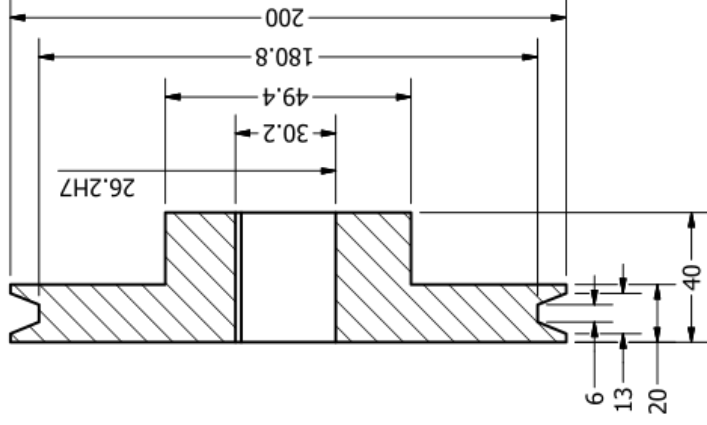
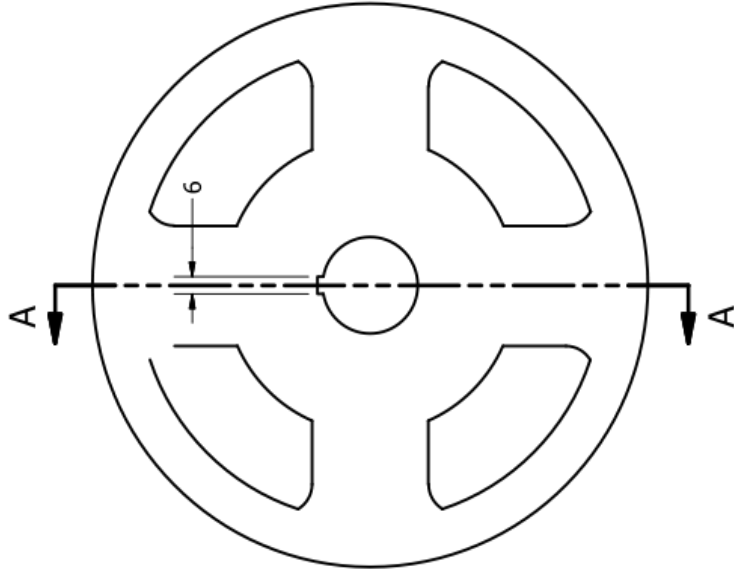
5	1	Piringan Perajang	300x40	Aluminium	Dibuat
NO	JML	NAMA BAGIAN	UKURAN	BAHAN	KETERANGAN
PROYEKSI A	SKALA : 1 : 4	DIGAMBAR : HENDRIK NUR CAHYONO	PERINGATAN:		
	UKURAN : mm	NIM : 11510716			
		TANGGAL :	DIPERIKSA :		
MESIN FT UMP			PIRINGAN		A4



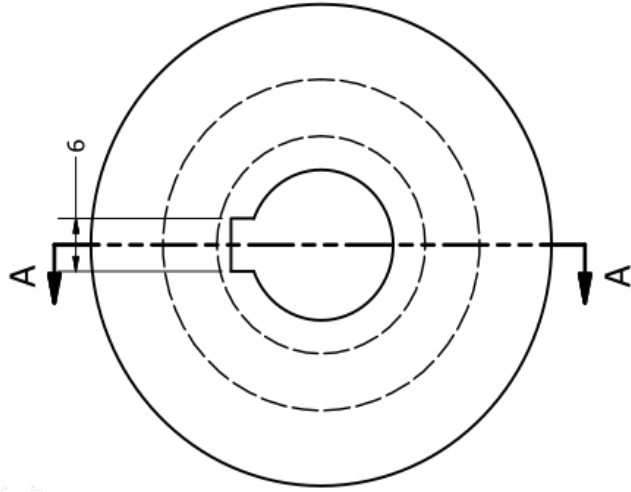
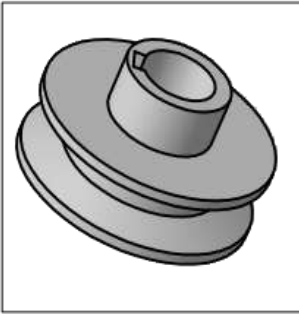
6.d	Penutup Samping Belakang	1	Stainless Stell	370x340x0.8	Dibuat
6.c	Penutup Atas	1	Stainless Stell	452x227x0.8	Dibuat
6.b	Penutup Samping Depan	1	Stainless Stell	370x340x0.8	Dibuat
6.a	Saluran Masuk	1	Stainless Stell	252x100x0.8	Dibuat
No.	Nama Bagian	Jml.	Bahan	Ukuran	Keterangan
PROYEKSI A 	SKALA : 1 : 5		DIGAMBAR : HENDRIK NUR CAHYONO		PERINGATAN :
	UKURAN : mm		NIM : 11510716		
	TANGGAL :		DIPERIKSA :		
MESIN FT UMP		INPUT & PENUTUP PIRINGAN			A4



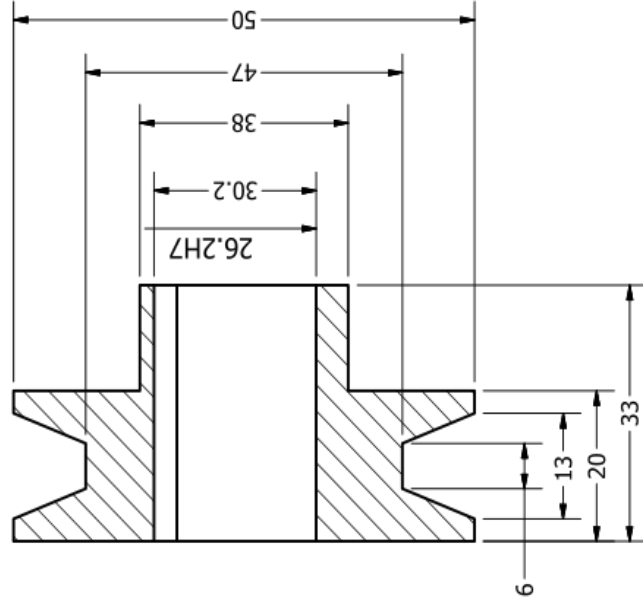
A-A (1 : 4)



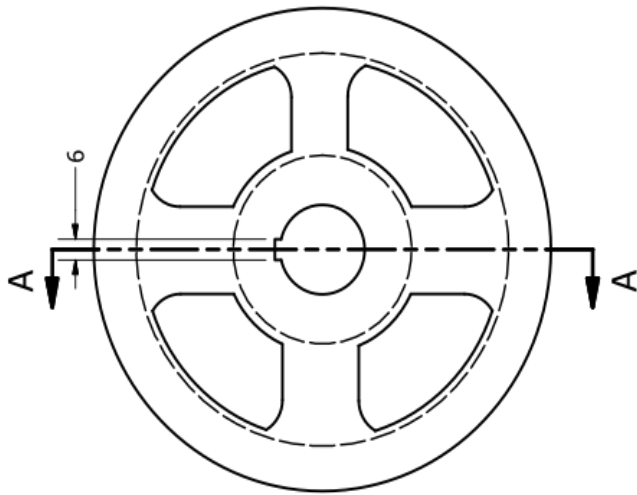
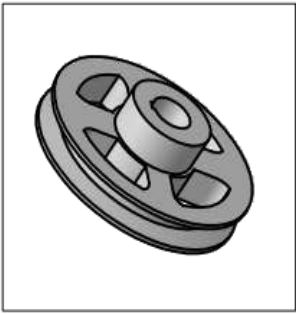
7	Pulley	1	Aluminium	200x40	Dibuat
NO	NAMA BAGIAN	JML	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
PROYEKSI A	SKALA : 1 : 2		DIGAMBAR : HENDIK NUR CAHYONO		PERINGATAN:
	UKURAN : mm		NIM : 11510716		
	TANGGAL :		DIPERIKSA :		
MESIN FT UMP			PULLY		A4



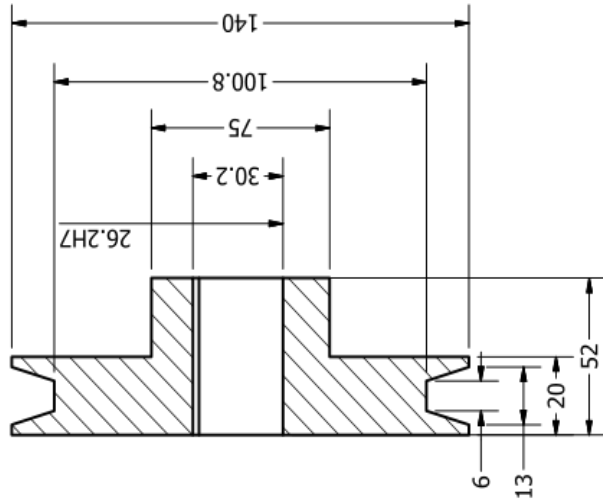
A-A (1 : 2)



9	Pulley	1	Aluminium	50x33	Dibuat
NO	NAMA BAGIAN	JML	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
PROYEKSI A	SKALA : 1 : 2		DIGAMBAR : HENDRIK NUR CAHYONO		PERINGATAN:
	UKURAN : mm		NIM : 11510716		
	TANGGAL :		DIPERIKSA :		
MESIN FT UMP			PULLEY		A4



A-A (1 : 4)



8	Pulley		1	Aluminium	120x52	Dibuat
NO	NAMA BAGIAN	JML	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN	
PROYEKSI A		SKALA : 1 : 2	DIGAMBAR : HENDRIK NUR CAHYONO			
		UKURAN : mm	NIM : 11510716		PERINGATAN:	
		TANGGAL :	DIPERIKSA :			
MESIN FT UMP			PULLEY			A4

Tabel Baja Kontruksi Umum Menurut DIN 117100

Simbol dengan grup kualitas	No. bahan	Jenis baja Menurut EURONORM 25	Kadar C (%) $\leq$	Kekuatan			
				σ sampai 100 mm Ø(N/mm ²)	σ min (N/mm ²)	δ 5 min (%)	HB
St 33-1	1.0033	Fe 33-0	-	340...390	190	18	-
St 33-2	1.0035	-	-	340...390	190	18	-
St 34-1	1.000 1.0150	Fe 34-A	0,17	330...410	200	28	95...200
St 34-2	1.0102 1.0108	Fe 34-B3FU Fe 34-B3FN	0,15				
St 37-1	1.0110 1.0111	Fe 37-A	0,20	360...440	240	25	105...125
St 37-2	1.0112	Fe 37-B3FU Fe 37-B3FN	0,18				
St 37-3	1.0116	Fe 37-C3	0,17				
St 42-1	1.0136 1.0131	Fe 42-A	0,25	410...490	250	22	120...140
St 42-2	1.0132 1.0134	Fe 42-B3FU Fe 42-B3FN	0,25				
St 42-3	1.0136	Fe 42-C3	0,23				
St 50-1	1.0530	Fe 50-1	0,25	490...590	290	20	140...170
St 50-2	1.0532	Fe 50-2	0,30				
St 52-3	1.0841	Fe 52-C3	0,2	510...610	350	22	-
St 60-1	1.0540	Fe 60-1	0,35	590...710	330	15	170...195
St 60-2	1.0572	Fe 60-2	0,40				
St 70-3	1.0632	Fe 70-2	0,50	690...830	360	10	195...240

(G. Niemann H. Winter, 1992: 96.)

Tabel Variasi Penyimpangan Umum

Ukuran Nominal (mm)	Jenis Pekerjaan		
	Teliti	Sedang	Kasar
0,5 sampai dengan 3	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	-
3,5 sampai dengan 6	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
6 sampai dengan 30	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$
30 sampai dengan 120	$\pm 0,15$	$\pm 0,3$	$\pm 0,8$
120 sampai dengan 315	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	$\pm 1,2$
315 sampai dengan 1000	$\pm 0,3$	$\pm 0,8$	± 2
1000 sampai dengan 2000	$\pm 0,5$	$\pm 1,2$	± 3

(Takeshi Sato dan N. Sugiarto Hartanto, 1996:139)

Panjang dari sisi yang pendek		s/d 10	di atas 10 s/d 50	di atas 50 s/d 120	di atas 120 s/d 400
Variasi yang diizinkan	dlm derajat dan menit	$\pm 1^{\circ}$	$\pm 30'$	$\pm 20'$	$\pm 10'$
	dlm. mm tiap 100 mm	$\pm 1,8$	$\pm 0,9$	$\pm 0,6$	$\pm 0,3$

(Takeshi Sato dan N. Sugiarto Hartanto, 1996:140)

Faktor Koreksi Transmisi Sabuk- V

Mesin yang digerakkan		Penggerak					
		Momen punter puncak 200%			Momen punter puncak > 200%		
		Motor arus bolak-balik(momen normal, sangkar baging, sinkron), motor arus searah(lilitan shunt)			Motor arus bolak-balik (momen tinggi, fasa tunggal, lilitan seri), motor arus searah (lilitan kompon, lilitan seri), mesin torak, kopling tak tetap		
		Jumlah jam kerja tiap hari			Jumlah jam kerja tiap hari		
		3-5 jam	8-10 jam	16-24 jam	3-5 jam	8-10 jam	16-24 jam
Variasi beban sangat kecil	Pengaduk zat cair, kipas angin, blower(sampai 7,5 kW) pompa sentrifugal, konveyor tugas ringan	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4
Variasi beban kecil	Konveyor sabuk(pasir, batu bara), pengaduk, kipas angin(lebih dari 7,5 kW), mesin torak, peluncur, mesin perkakas, mesin percetakan	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
Variasi beban sedang	Konveyor (ember, sekrup), pompa torak, kompresor, gilingan palu, pengocok, roots-blower, mesin tekstil, mesin kayu	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
Variasi beban besar	Penghancur, gilingan bola atau batang, pengangkat, mesin pabrik karet (rol, kalender)	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0

(Sumber : Sularso, 2002:165)

Tabel Faktor Koreksi K_θ

$\frac{D_p - d_p}{C}$	Sudut Kontak puli kecil $\theta(^{\circ})$	Faktor Koreksi K_θ
0,00	180	1,00
0,10	174	0,99
0,20	169	0,97
0,30	163	0,96
0,40	157	0,94
0,50	151	0,93
0,60	145	0,91
0,70	139	0,89
0,80	133	0,87
0,90	127	0,85
1,00	120	0,82
1,10	113	0,80
1,20	106	0,77
1,30	99	0,73
1,40	91	0,70
1,50	83	0,65

(Sumber : Sularso, 2002:174.)

Harga Kekerasan dan Angka Kelas Kekasaran

Harga kekerasan R_a (μm)	Angka kelas kekasaran
50	N12
25	N11
12,5	N10
6,3	N9
3,2	N8
1,6	N7
0,8	N6
0,4	N5
0,2	N4
0,1	N3
0,05	N2
0,025	N1

(Takeshi Sato, 2005: 186)

Tabel Panjang Sabuk-V Standart

Nomor nominal		Nomor nominal		Nomor nominal		Nomor Nominal	
(inchi)	(mm)	(inchi)	(mm)	(inchi)	(mm)	(inchi)	(mm)
10	254	45	1143	80	2032	115	2921
11	279	46	1168	81	2057	116	2946
12	305	47	1194	82	2083	117	2972
13	330	48	1219	83	2108	118	2997
14	356	49	1245	84	2134	119	3023
15	381	50	1270	85	2159	120	3048
16	406	51	1295	86	2184	121	3073
17	432	52	1321	87	2210	122	3099
18	457	53	1346	88	2235	123	3124
19	483	54	1372	89	2261	124	3150
20	508	55	1397	90	2286	125	3175
21	533	56	1422	91	2311	126	3200
22	559	57	1448	92	2337	127	3226
23	584	58	1473	93	2362	128	3251
24	610	59	1499	94	2388	129	3277
25	635	60	1524	95	2413	130	3302
26	660	61	1549	96	2438	131	3327
27	686	62	1575	97	2464	132	3353
28	711	63	1600	98	2489	133	3378
29	737	64	1626	99	2515	134	3404
30	762	65	1651	100	2540	135	3429
31	787	66	1676	101	2565	136	3454
32	813	67	1702	102	2591	137	3480
33	838	68	1727	103	2616	138	3505
34	864	69	1753	104	2642	139	3531
35	889	70	1778	105	2667	140	3556
36	914	71	1803	106	2692	141	3581
37	940	72	1829	107	2718	142	3607
38	965	73	1854	108	2743	143	3632
39	991	74	1880	109	2769	144	3658
40	1016	75	1905	110	2794	145	3683
41	1041	76	1930	111	2819	146	3708
42	1067	77	1956	112	2845	147	3734
43	1092	78	1981	113	2870	148	3759
44	1118	79	2007	114	2896	149	3785

(Sumber : Sularso, 2002 : 168.)

Tabel Lambang-lambang dari Diagram Aliran

Lambang	Nama	Keterangan
	Terminal	Untuk menyatakan mulai (start), berakhir (end) atau berhenti (stop)
	Input	Data dan persyaratan yang diberikan disusun disini
	Pekerjaan orang	Di sini diperlukan pertimbangan-pertimbangan seperti pemilihan persyaratan kerja, persyaratan pengerjaan, bahan dan perlakuan panas, penggunaan faktor keamanan dan factor-faktor lain, harga-harga empiris, dll.
	Pengolahan	Pengolahan dilakukan secara mekanis dengan menggunakan persamaan, tabel dan gambar.
	Keputusan	Harga yang dihitung dibandingkan dengan harga Patoka, dll. Untuk mengambil keputusan
	Dokumen	Hasil perhitungan yang utama dikeluarkan pada alat ini
	Pengubung	Untuk menyatakan pengeluaran dari tempat keputusan ke tempat sebelumnya atau berikutnya, atau suatu pemasukan ke dalam aliran yang berlanjut.
	Garis aliran	Untuk menghubungkan langkah-langkah yang berurutan

Catatan: Y = ya; T = tidak

(Sumber : Sularso, 2002)

Simbol Tanda Pengerjaan

Simbol dasar/pokok yang tidak mempunyai arti untuk pengerjaan.	✓
Harus dikerjakan dengan suatu mesin, simbol pokok ditambah garis mendatar.	▽
Tidak boleh dikerjakan sedikitpun, simbol pokok ditambah lingkaran.	○

Simbol-simbol dengan harga kekasaran yang dikehendaki :

Harga kekasaran yang harus dicapai dikerjakan dengan mesin, misal N 6	N 6 / ✓
Harga kekasaran yang harus dicapai dikerjakan dengan cara-cara apapun boleh, kecuali dengan mesin.	N 6 /
Harga kekasaran yang harus dicapai tanpa dikerjakan sedikitpun.	N 6 / ○

Simbol-simbol dengan tambahan perintah pengerjaan :

Perintah harus dikerjakan dengan mesin yang dikehendaki mesin gerinda.	▽ <i>digerinda</i>
Harus diberi ukuran kelebihan, untuk pengerjaan berikutnya.	0,3 ▽
Arah alur/serat permukaan, bekas pengerjaan dengan mesin : ⊥ ; = ; X ; M ; C ; R	▽ ⊥

(H. Sirod dan Pardjono, 1983:152)

Tabel Modulus Elastisitas Bahan

BAHAN	MODULUS ELASTISITAS (E)		Modulus Elastisitas Geser (G)		Poisson's Rasio
	ksi	GPa	ksi	GPa	
Paduan Aluminium 2014-T6 6061-T6 7075-T6	10.000-11.400	70-79	3.800-4.300	26-30	0.33
	10.600	73	4.000	28	0.33
	10.000	70	3.800	26	0.3
	10.400	72	3.900	27	0.33
Kuningan	14.000-16.000	96-110	5.200-6.000	36-41	0.34
Perunggu	14.000-17.000	96-120	5.200-6.300	36-44	0.34
Besi Tuang	12.000-25.000	83-170	4.600-10.000	32-69	0.2-0.3
Beton (tekan)	2.500-4.500	17-31			0.1-0.2
Tembaga dan paduannya	16.000-18.000	110-120	5.800-6.800	40-47	0.33-0.36
	7.000-12.000	48-83	2.700-5.100	19-35	0.17-0.27
Gelas	6.000-6.500	41-45	2.200-2.400	15-17	0.35
Paduan Magnesium	25.000	170	9.500	66	0.32
Monel (67% Ni, 30% Cu)	30.000	210	11.400	80	0.31
Nikel					
Plastik					
Nilon	300-500	2.1-3.4			0.4
Poliethilin	100-200	0.7-1.4			0.4
Batu (tekan)					
Granit, Marmer	6.000-14.000	40-100			0.2-0.3
Kuarsa, Sandstone	3.000-10.000	20-70			0.2-0.3
Karet	0.1-0.6	0.0007-0.004	0.03-0.2	0.0002-0.001	0.45-0.50
Baja	28.000-30.000	190-210	10.800-11.800	75-80	0.27-0.30
Paduan Titanium	15.000-17.000	100-120	5.600-6.400	39-44	0.33
	50.000-55.000	340-380	21.000-23.000	140-160	0.2
Tungsten					
Kayu (bengkak)					
Douglas fir	1.600-1.900	11-13			
Oak	1.600-1.800	11-12			
Southern pine	1.600-2.000	11-14			

(Gere dan Timoshenko, 2000:462)