

LAMPIRAN 1

Tabel faktor-faktor koreksi fc

Daya yang akan ditansmisikan	fc
Daya rata-rata yang diperlukan	1,2 – 2,0
Daya maksimum yang diperlukan	0,8 – 1,2
Daya normal	1,0 – 1,5

(Sularso., dan Suga, Kiyokatsu. 2002. *Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen Mesin*. Hal 7)

LAMPIRAN 2

Tabel Ball bearing service factors Fs

Type of service	Beban yang dihitung dengan faktor-faktor berikut	
	Ball bearing	Roller bearing
Uniform and steady load	1,0	1,0
Light shock load	1,5	1,0
Moderate shock load	2,0	1,3
Heavy shock load	2,5	1,7
Extreme and interminate shock load	3,0	2,0

(Deutsman, Aaron D. 1975. Machine Design Theory and Practice. Hal 489)

LAMPIRAN 3

Tabel safety factor berdasarkan jenis beban

Jenis beban	Safety factor
Beban Statis	1,25 – 2
Beban Dinamis	2 – 3
Beban Kejut	3 - 5

(dobrovolsky, V. 1977. Machine Elements)

LAMPIRAN 4

Tabel 4 Factor X dan Y

Tabel 4.9 Faktor-faktor V, X, Y , dan X_0, Y_0 .

Jenis bantalan	Beban putar pd cincin dalam	Beban putar pada cincin luar	Baris tunggal		Baris ganda				ϵ	Baris tunggal		Baris ganda										
			$F_a/VF_r > e$		$F_a/VF_r \leq e$					$F_a/VF_r > e$		$F_a/VF_r > e$										
			X	Y	X	Y	X	Y		X_0	Y_0	X_0	Y_0									
Bantalan bola alur dalam	1	1,2	0,56	1,45	1	0	0,56	1,45	0,30	0,6	0,5	0,6	0,5									
														$F_a/C_0 = 0,014$	2,30		2,30	0,19				
														$= 0,028$	1,99		1,90	0,22				
														$= 0,056$	1,71		1,71	0,26				
														$= 0,084$	1,55		1,55	0,28				
														$\checkmark = 0,11$	1,31		1,31	0,34				
														$= 0,17$	1,15		1,15	0,38				
														$= 0,28$	1,04		1,04	0,42				
$= 0,42$	1,00		1,00	0,44																		
$= 0,56$																						
Bantalan bola sudut	1	1,2	0,39	0,76	1	0,78	0,63	1,24	0,80	0,5	0,33	1	0,66									
														$\alpha = 20^\circ$	0,43	1,00	1,09	0,70	1,63	0,57	0,42	0,84
														$= 25^\circ$	0,41	0,87	0,92	0,67	1,41	0,68	0,38	0,76
														$= 30^\circ$	0,37	0,66	0,66	0,60	1,07	0,95	0,29	0,58
														$= 35^\circ$	0,35	0,57	0,55	0,57	0,93	1,14	0,26	0,52
$= 40^\circ$																						

Untuk bantalan baris tunggal, bila $F_a/VF_r \leq e$, $X = 1$, $Y = 0$

(Sularso dan Kiyokatsu Suga, 2002. Dasar perencanaan dan pemilihan Elemen Mesin. Hal 135)

LAMPIRAN 5

Tabel Bantalan Bola

C_0/F_e		5	10	15	20	25	
$F_e/ VF_e \leq e$	X	1					
	Y	0					
$F_e/ VF_e > e$	X	0,56					
	Y	1,26	1,49	1,64	1,76	1,85	
e		0,35	0,29	0,27	0,25	0,24	

Jenis terbuka	Nomor bantalan		Ukuran luar (mm)				Kapasitas nominal dinamis spesifik C (kg)	Kapasitas nominal statis spesifik C_0 (kg)
	Dua sekat	Dua sekat tanpa kontak	d	D	B	r		
6000			10	26	8	0,5	360	196
6001	6001ZZ	6001VV	12	28	8	0,5	400	229
6002	02ZZ	02VV	15	32	9	0,5	440	263
6003	6003ZZ	6003VV	17	35	10	0,5	470	296
6004	04ZZ	04VV	20	42	12	1	735	465
6005	05ZZ	05VV	25	47	12	1	790	530
6006	6006ZZ	6006VV	30	55	13	1,5	1030	740
6007	07ZZ	07VV	35	62	14	1,5	1250	915
6008	08ZZ	08VV	40	68	15	1,5	1310	1010
6009	6009ZZ	6009VV	45	75	16	1,5	1640	1320
6010	10ZZ	10VV	50	80	16	1,5	1710	1430
6200	6200ZZ	6200VV	10	30	9	1	400	236
6201	01ZZ	01VV	12	32	10	1	535	305
6202	02ZZ	02VV	15	35	11	1	600	360
6203	6203ZZ	6203VV	17	40	12	1	750	460
6204	04ZZ	04VV	20	47	14	1,5	1090	635
6205	05ZZ	05VV	25	52	15	1,5	1100	730
6206	6206ZZ	6206VV	30	62	16	1,5	1530	1050
6207	07ZZ	07VV	35	72	17	2	2010	1430
6208	08ZZ	08VV	40	80	18	2	2380	1650
6209	6209ZZ	6209VV	45	85	19	2	2570	1880
6210	10ZZ	10VV	50	90	20	2	2750	2100
6300	6300ZZ	6300VV	10	35	11	1	635	365
6301	01ZZ	01VV	12	37	12	1,5	760	450
6302	02ZZ	02VV	15	42	13	1,5	895	545
6303	6303ZZ	6303VV	17	47	14	1,5	1070	660
6304	04ZZ	04VV	20	52	15	2	1250	785
6305	05ZZ	05VV	25	62	17	2	1610	1080
6306	6306ZZ	6306VV	30	72	19	2	2090	1440
6307	07ZZ	07VV	35	80	20	2,5	2620	1840
6308	08ZZ	08VV	40	90	23	2,5	3200	2300
6309	6309ZZ	6309VV	45	100	25	2,5	4150	3100
6310	10ZZ	10VV	50	110	27	3	4850	3650

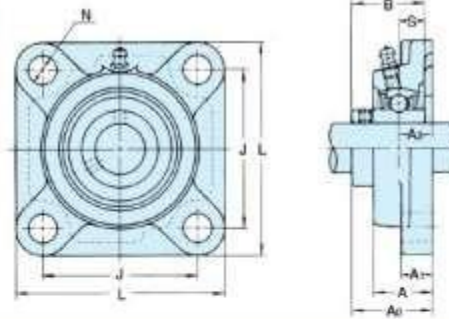
(Sularso dan Kiyokatsu Suga, 2002. Dasar perencanaan dan pemilihan Elemen Mesin. Hal 296)

LAMPIRAN 6

Katalog bearing

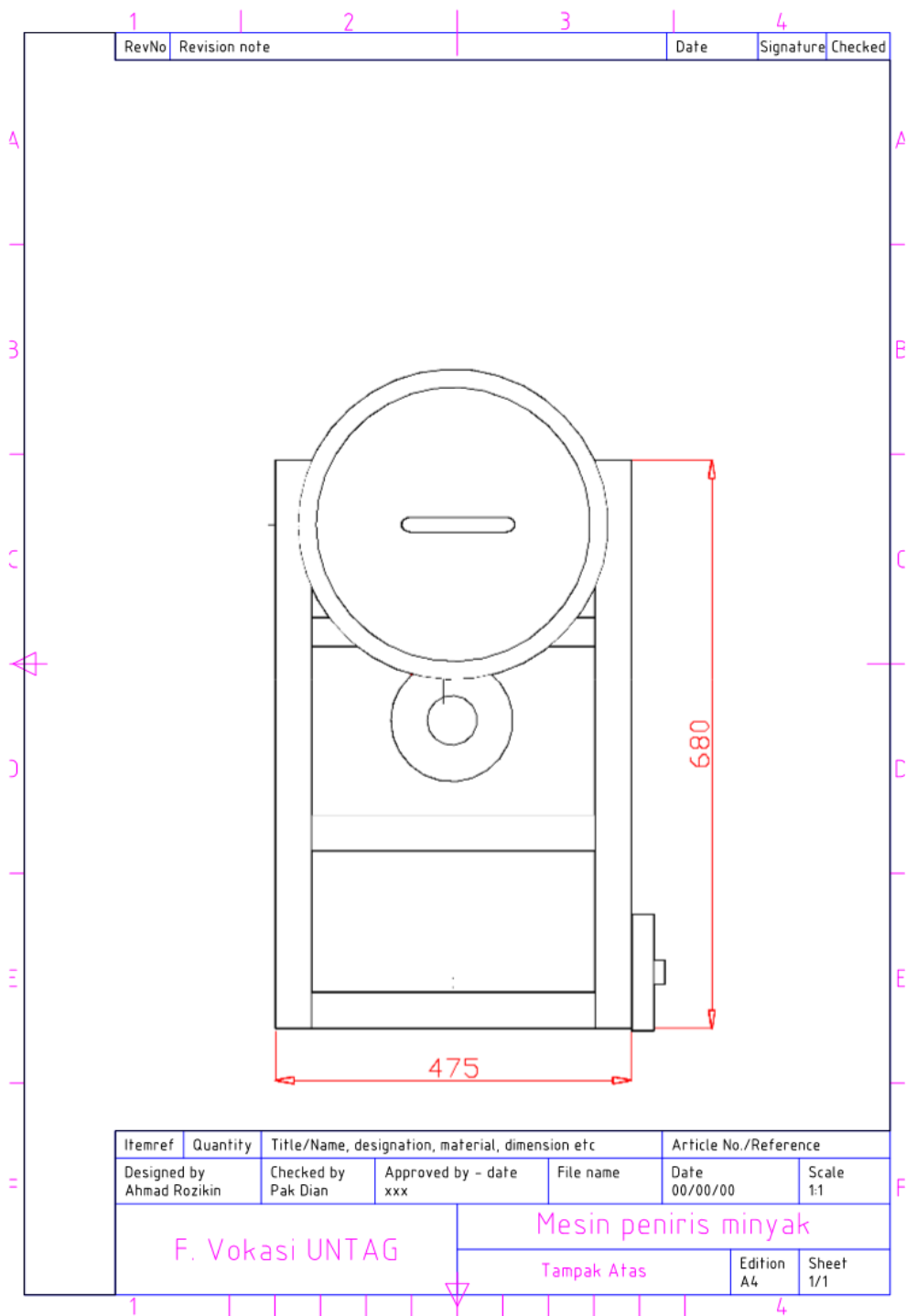
SQUARE FLANGE UNITS

UCF 200 type

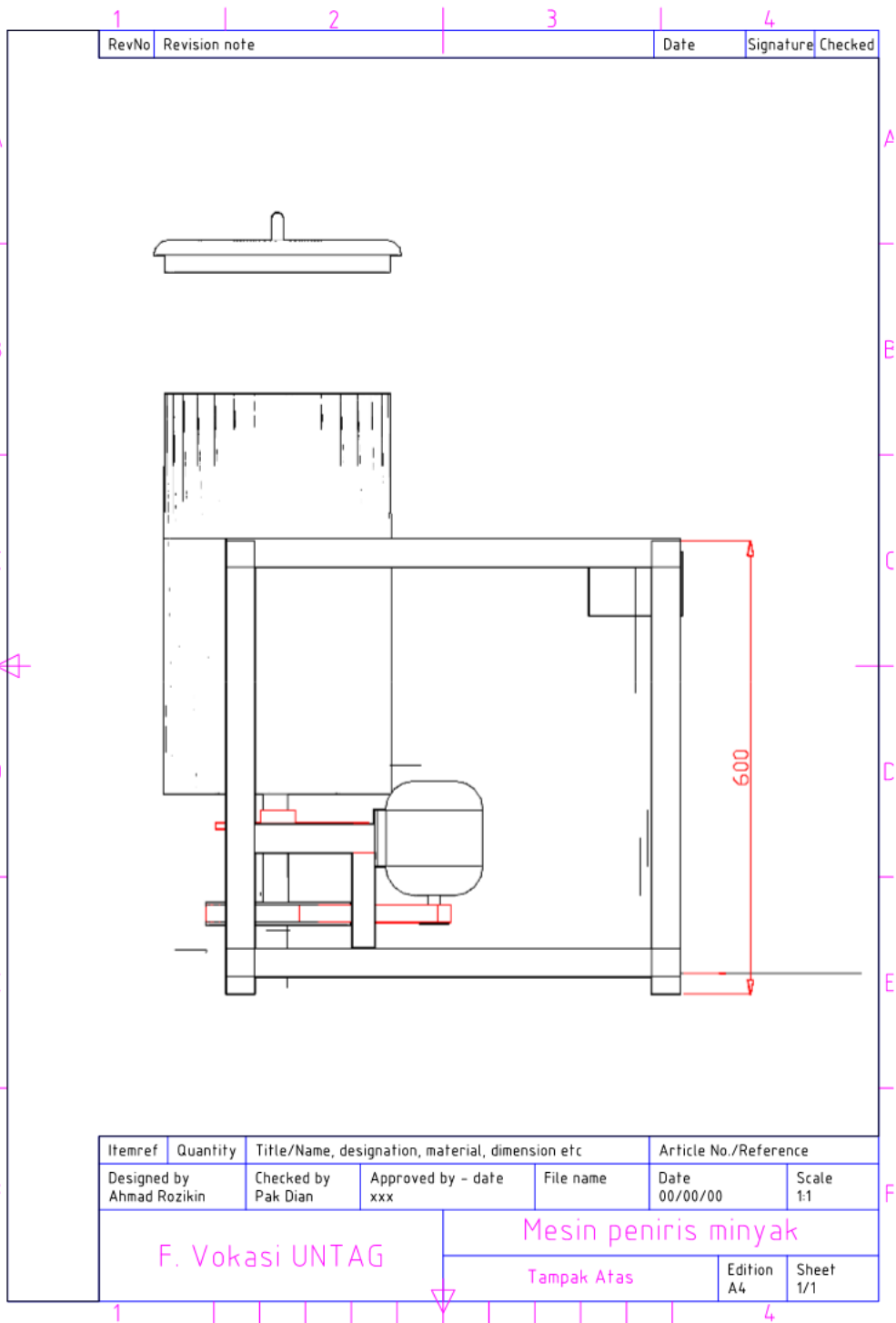


Shaft Diam mm	Unit No.	Dimensions mm										Bolt Size mm	Bearing			Housing No.	Weight kg
		L	J	A ₂	A ₁	A	N	A ₀	B	S	No.		Basic Load Cr	Rating Mn Coe			
12	UCF 201	86	64	15	12	25.5	12	33.3	31	12.7	M10	UC 201	12.8	6.6	F 204	0.63	
15	UCF 202	86	64	15	12	25.5	12	33.3	31	12.7	M10	UC 202	12.8	6.6	F 204	0.61	
17	UCF 203	86	64	15	12	25.5	12	33.3	31	12.7	M10	UC 203	12.8	6.6	F 204	0.60	
20	UCF 204	86	64	15	12	25.5	12	33.3	31	12.7	M10	UC 204	12.8	6.6	F 204	0.58	
25	UCF 205	95	70	16	14	27	12	35.8	34.1	14.3	M10	UC 205	14	7.9	F 205	0.72	
30	UCF 206	108	83	16	14	31	12	40.2	38.1	15.9	M10	UC 206	19.6	11.3	F 206	1.01	
35	UCF 207	117	92	19	16	34	14	44.4	42.9	17.5	M12	UC 207	25.9	15.4	F 207	1.38	
40	UCF 208	130	102	21	16	36	16	51.2	49.2	19	M14	UC 208	29.3	17.9	F 208	1.77	
45	UCF 209	137	105	22	18	38	16	52.2	49.2	19	M14	UC 209	33	20.5	F 209	2.07	
50	UCF 210	143	111	22	18	40	16	54.6	51.6	19	M14	UC 210	35.5	23.2	F 210	2.36	
55	UCF 211	162	130	25	20	43	16	58.4	55.6	22.2	M16	UC 211	43	29.4	F 211	3.4	
60	UCF 212	175	143	29	20	48	19	66.7	65.1	25.4	M16	UC 212	52.5	36.1	F 212	4.02	
65	UCF 213	187	149	30	20	50	19	69.7	65.1	25.4	M16	UC 213	57.5	40	F 213	4.98	
70	UCF 214	193	152	31	24	54	19	75.4	74.6	30.2	M16	UC 214	62	44	F 214	5.56	
75	UCF 215	200	159	34	24	56	19	76.5	77.8	33.3	M16	UC 215	66	48.2	F 215	6.22	
80	UCF 216	208	166	34	24	58	23	83.3	82.6	33.3	M20	UC 216	72.5	53	F 216	7.48	
85	UCF 217	220	175	36	26	63	23	87.6	85.7	34.1	M20	UC 217	83.5	61.8	F 217	8.77	
90	UCF 218	235	187	40	26	68	23	96.3	96	39.7	M20	UC 218	95.5	71.4	F 218	10.74	

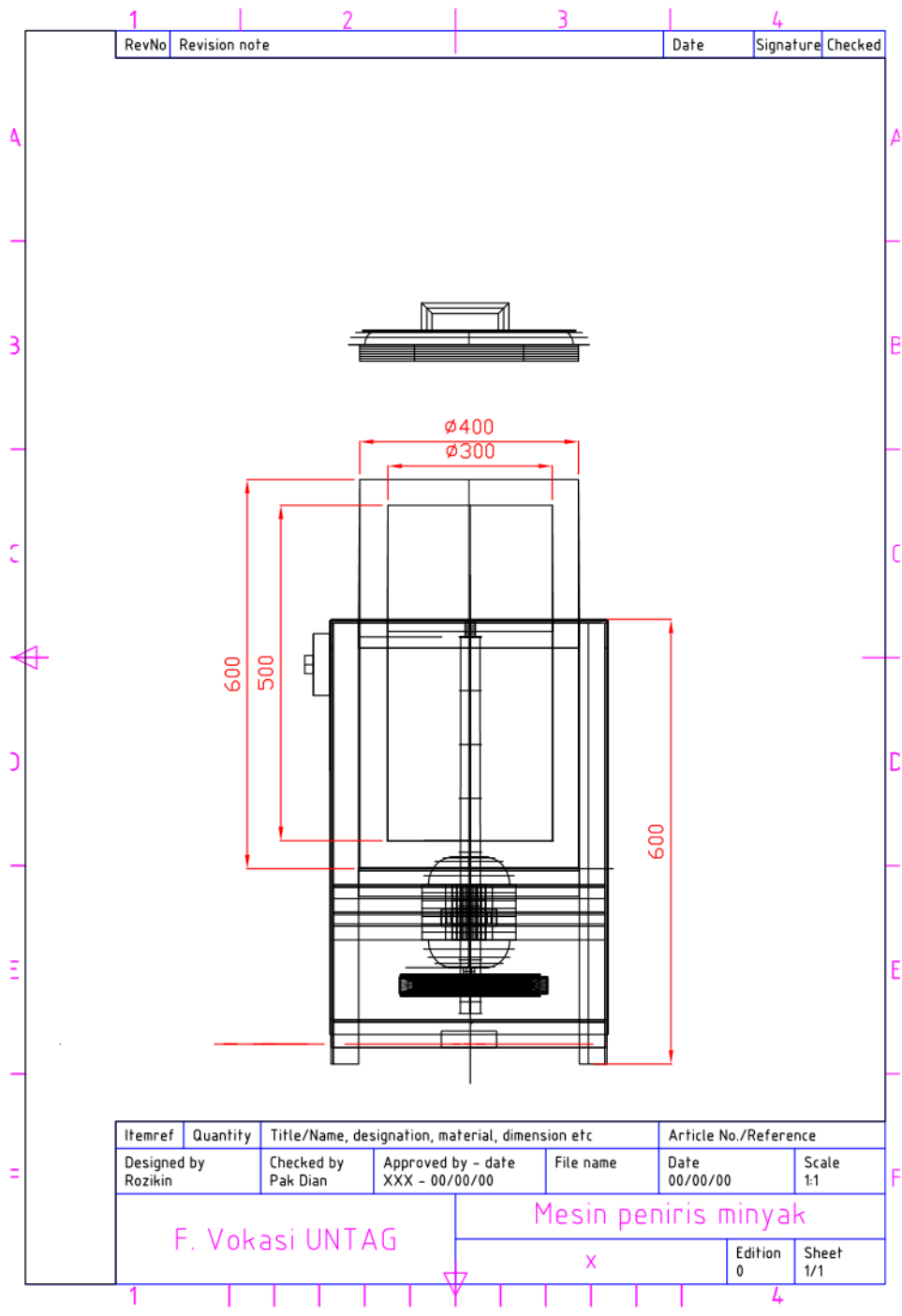
LAMPIRAN 7 Gambar tampak atas



LAMPIRAN 8 Gambar tampak samping

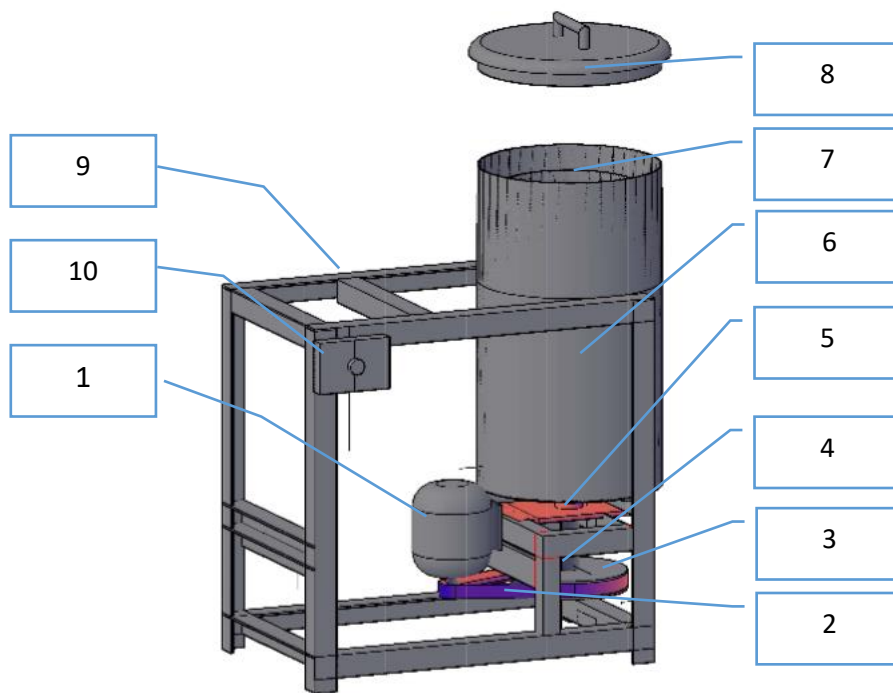


LAMPIRAN 9 Gambar tampak depan



Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc			Article No./Reference	
Designed by Rozikin	Checked by Pak Dian	Approved by - date XXX - 00/00/00	File name	Date 00/00/00	Scale 1:1	
F. Vokasi UNTAG			Mesin peniris minyak			
				Edition 0	Sheet 1/1	

LAMPIRAN 10 Bagian – bagian komponen



No	komponen	Bahan	Ukuran / Jenis
1	Motor listrik	-	Daya ½ Hp
2	V Belt	-	Tipe A 44
3	Pulley	Besi cor	4" dan 8"
4	Poros	Besi ST 60	25 mm
5	Bantalan	Besi	Bantalan Duduk
6	Tabung luar	Plat stainless	Diameter 40mm x Tinggi 60mm x Tebal plat 2mm
7	Tabung dalam	Plat stainless	Diameter 30mm x tinggi 50mm x tebal plat 1mm
8	Penutup tabung	Plat stainless	Tebal 2mm
9	Rangka	Besi	Hollo 4 x 4 dengan tebal 1,2mm
10	Dimmer	-	Putaran polos

LAMPIRAN 11 Gambar 3D

1	2	3	4
RevNo	Revision note	Date	Signature

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc	Article No./Reference
Designed by Rozikin	Checked by Pak Dian	Approved by - date XXX - 00/00/00	File name Date 00/00/00
F. Vokasi UNTAG		Mesin peniris minyak	
		x	Edition 0
			Sheet 1/1