

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Samuel Gherald Bernada Pasaribu
Tempat tanggal : Surakarta, 9 Agustus 2001
Jenis kelamin : Laki-laki
Agama : Kristen
Status : Belum menikah
Alamat : Jl. Kinibalu no.100 Rt 008 Rw 012
Kelurahan Cilacap Tengah, Kab. Cilacap
No. Telefon : 0822-5534-0201
Email : Samuel.pasaribuu@gmail.com

Pendidikan Formal

Tahun 2019 – Sekarang : Politeknik Negeri Cilacap
Tahun 2017 – 2018 : SMA Yos Sudarso Cilacap
Tahun 2016 – 2017 : SMA Kristen Terang Bangsa Cirebon
Tahun 2014 – 2017 : SMP Kristen Terang Bangsa Cirebon
Tahun 2008 – 2014 : SD Marsudirini Surakarta

LAMPIRAN 2

Tabel 2.1 Faktor Koreksi pada poros (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)

Jenis Pembebanan	K_m	K_t
1. Poros Tetap		
a. Beban Perlahan	1,0	1,0
b. Beban Tiba - Tiba	1,5 - 2,0	1,5 - 2,0
2. Poros Yang Berputar		
a. Beban Perlahan Atau Pun Tetap	1,5	1,0
b. Beban Tiba - Tiba Kejutan Ringan	1,5 - 2,0	1,5 - 2,0
c. Beban Tiba - Tiba Kejutan Berat	2,0 - 3,0	2,0 - 3,0

Tabel 2.2 Faktor Koreksi daya yang akan ditransmisikan (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)

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

Tabel 2.3 Sifat sifat mekanis standar (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)

330 Lampiran

S45C	720-780	750-680	820-870	820-870	550-650	N	35	58	167-229
			Pendinginan udara	Pendinginan air	Pendinginan cepat	H	50	70	201-269
S50C	720-770	740-680	810-860	810-860	550-650	N	37	62	179-235
			Pendinginan udara	Pendinginan air	Pendinginan cepat	H	55	75	212-277
S55C	720-765	740-680	800-850	800-850	550-650	N	40	66	185-255
			Pendinginan udara	Pendinginan air	Pendinginan cepat	H	60	80	229-285
S15CK	720-880	845-770	880-930	*	150-200	H	35	50	143-235
			Pendinginan udara		Pendinginan udara				

* Primer 880-920 pendinginan minyak/air
Sekunder 750-800 pendinginan air

LAMPIRAN 3

Tabel 3.1 Faktor V, X, Y pada bantalan tunggal (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)

Jenis bantalan		Beban putar pd cincin dalam	Beban putar pada cincin luar	Baris tunggal		Baris ganda				e	Baris tunggal		Baris ganda	
				$F_a/VF_r > e$		$F_a/VF_r \leq e$					X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
				V	X	Y	X	Y	X					
Bantalan bola alur dalam	$F_a/C_0 = 0,014$	1	1,2		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				
	$= 0,11$				1,45	1	0	0,56	1,45	0,30	0,6	0,5	0,6	0,5
	$= 0,17$				1,31				1,31	0,34				
	$= 0,28$				1,15				1,15	0,38				
	$= 0,42$				1,04				1,04	0,42				
$= 0,56$		1,00				1,00	0,44							
Bantalan bola sudut	$\alpha = 20^\circ$	1	1,2	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		
	$= 30^\circ$			0,39	0,76	0,78	0,63	1,24	0,80	0,5	0,33	1	0,66	
	$= 35^\circ$			0,37	0,66	0,66	0,60	1,07	0,95		0,29		0,58	
	$= 40^\circ$			0,35	0,57	0,55	0,57	0,93	1,14		0,26		0,52	

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

Tabel 3.2 Faktor layanan (Elemen-elemen mesin dalam perancangan mekanis, L Mott, hal 245)

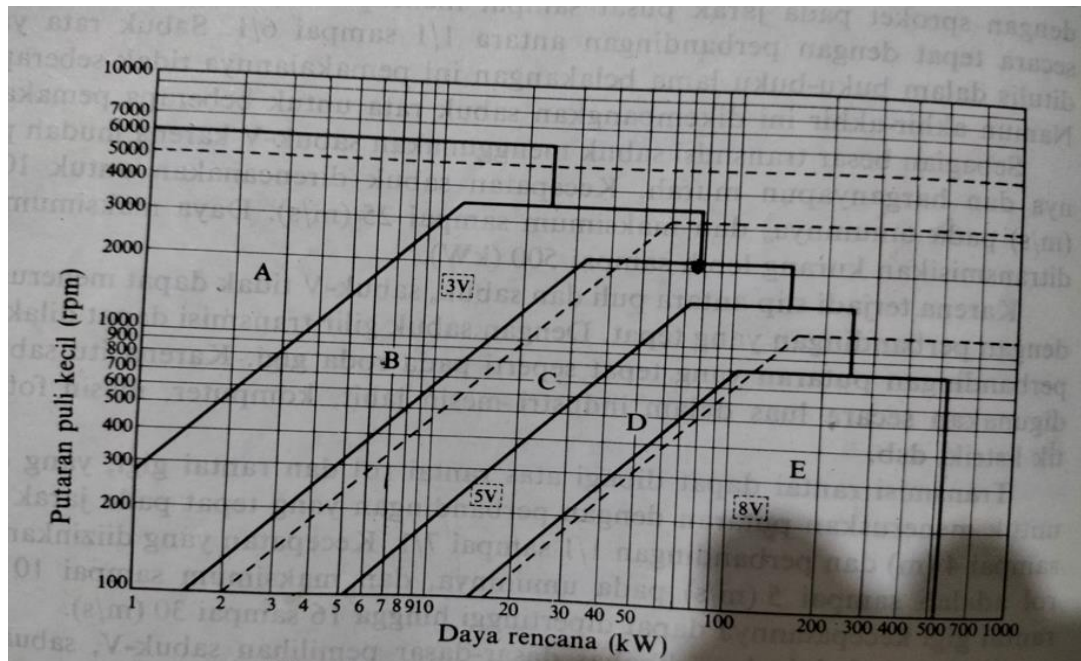
Jenis mesin yang digerakkan	Jenis penggerak					
	Motor AC: Torsi normal ^a Motor DC: Lilitan Shunt Motor bakar: Multisilinder			Motor AC: Torsi tinggi ^b Motor DC: lilitan seri, lilitan kompon Motor bakar: 4 silinder atau kurang		
	<6 jam/hr	6-15 jam/hr	>15 jam/hr	<6 jam/hari	6-15 jam/hr	>15 jam/hr
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

^aSinkron, berfasa belah, tiga-fasa dengan torsi pengawalan atau torsi puncak kurang dari 175% torsi beban penuh.
^bBerfasa tunggal, tiga fasa dengan torsi pengawalan atau torsi puncak lebih besar dari 175% torsi beban penuh.

Faktor layanan
(Sumber: Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis, hal. 245)

LAMPIRAN 4

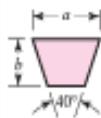
Tabel 4.1 Diagram pemilihan sabuk v (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)



Tabel 4.2 Diagram pemilihan puli terkecil (*Shigleys Mechanical Engineering Design*, Hal 899)

Table 17-9

Standard V-Belt Sections



Belt Section	Width a , in	Thickness b , in	Minimum Sheave Diameter, in	hp Range, One or More Belts
A	$\frac{1}{2}$	$\frac{11}{32}$	3.0	$\frac{1}{4}$ -10
B	$\frac{21}{32}$	$\frac{7}{16}$	5.4	1-25
C	$\frac{7}{8}$	$\frac{17}{32}$	9.0	15-100
D	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	13.0	50-250
E	$1\frac{1}{2}$	1	21.6	100 and up

LAMPIRAN 5

Tabel 5.1 Harga S_{f1} dan S_{f2} (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)

Jenis bahan	Sf1	Sf2
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 5.2 Faktor Koreksi momen puntir (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)

Bahan yang digunakan	K_t
Halus	1,0
Sedikit kejutan atau tumbukan	1,0 – 1,5
Kejutan atau tumbukan besar	1,5 – 3,0

Tabel 5.3 Faktor Koreksi momen lentur (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)

Langkah Pengerjaan	K_m
Momen lentur tetap	1,0
Momen lentur tumbukan ringan	1,5 – 2,0
Momen lentur tumbukan berat	2,0 – 3,0

Tabel 5.4 Faktor Koreksi K_θ (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)

$\frac{D_p - d_p}{C}$	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

LAMPIRAN 6

Tabel 6.1 Faktor koreksi sabuk v (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)

5.1 Transmisi Sabuk-V 165

Tabel 5.1 Faktor koreksi

Mesin yang digerakkan		Penggerak					
		Momen puntir puncak 200%			Momen puntir puncak >200%		
		Motor arus bolak-balik (momen normal, sangkar bajing, 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

Tabel 6.2 Panjang sabuk (Sularso & Kiyokatsu Suga, 2013)

Bab 5. Sabuk Dan Rantai

Tabel 5.3 (b) Panjang sabuk-V standar.

Nomor nominal		Nomor nominal		Nomor nominal		Nomor nominal	
(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(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
39	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

LAMPIRAN 7

Tabel 7.1 Kecepatan Potong bahan

Bahan	Pahat Bubut HSS		Pahat Bubut Karbida	
	m/men	Ft/min	M/men	Ft/min
Baja lunak(<i>Mild Steel</i>)	18 – 21	60 – 70	30 – 250	100 – 800
Besi Tuang(<i>Cast Iron</i>)	14 – 17	45 – 55	45 - 150	150 – 500
Perunggu	21 – 24	70 – 80	90 – 200	300 – 700
Tembaga	45 – 90	150 – 300	150 – 450	500 – 1500
Kuningan	30 – 120	100 – 400	120 – 300	400 – 1000
Aluminium	90 - 150	300 - 500	90 - 180	b. – 600

Tabel 7.2 Kecepatan Pemakanan pahat bubut HSS

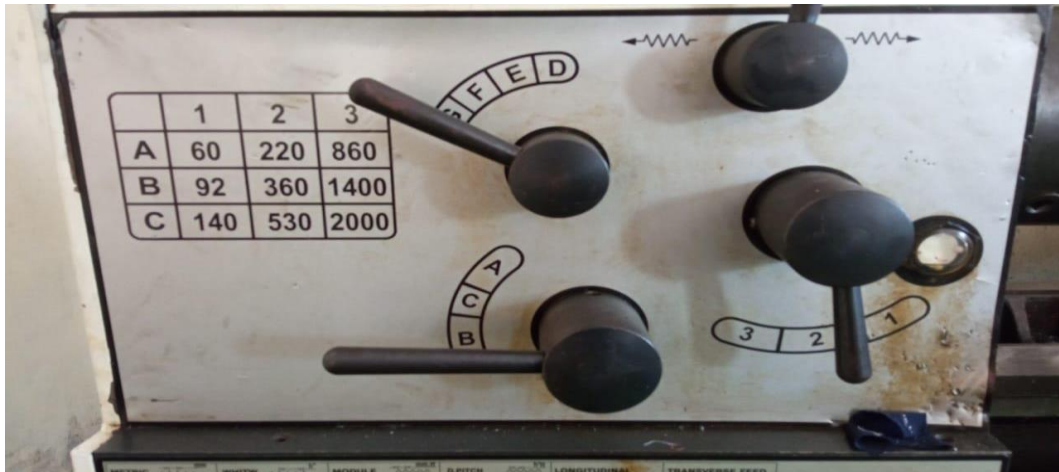
PEMAKANAN YANG DISARANKAN UNTUK PAHAT BUBUT HSS				
Material	Pekerjaan Kasar		Pekerjaan Finising	
	Milimeter/ putaran	Inch/ putaran	Milimeter/ putaran	Inch/ putaran
Baja lunak	0,25-0,50	0,010-0,020	0,07-0,25	0,003-0,010
Baja perkakas	0,25-0,50	0,010-0,020	0,07-0,25	0,003-0,010
Besi tuang	0,40-0,65	0,015-0,025	0,13-0,30	0,005-0,012
Perunggu	0,40-0,65	0,015-0,025	0,07-0,25	0,003-0,010
Aluminium	0,40-0,75	0,015-0,030	0,13-0,25	0,005-0,010

LAMPIRAN 8

Tabel 8.1 Kecepatan Potong bahan mesin gundi

Kecepatan Pemakanan (mm/putaran)	Diameter Mata Bor (mm)
0,02 ÷ 0,05	< 3
0,05 ÷ 0,1	3 ÷ 6
0,1 ÷ 0,2	6 ÷ 12
0,2 ÷ 0,4	12 ÷ 25

Tabel 8.2 Kecepatan Potong bahan mesin gundi

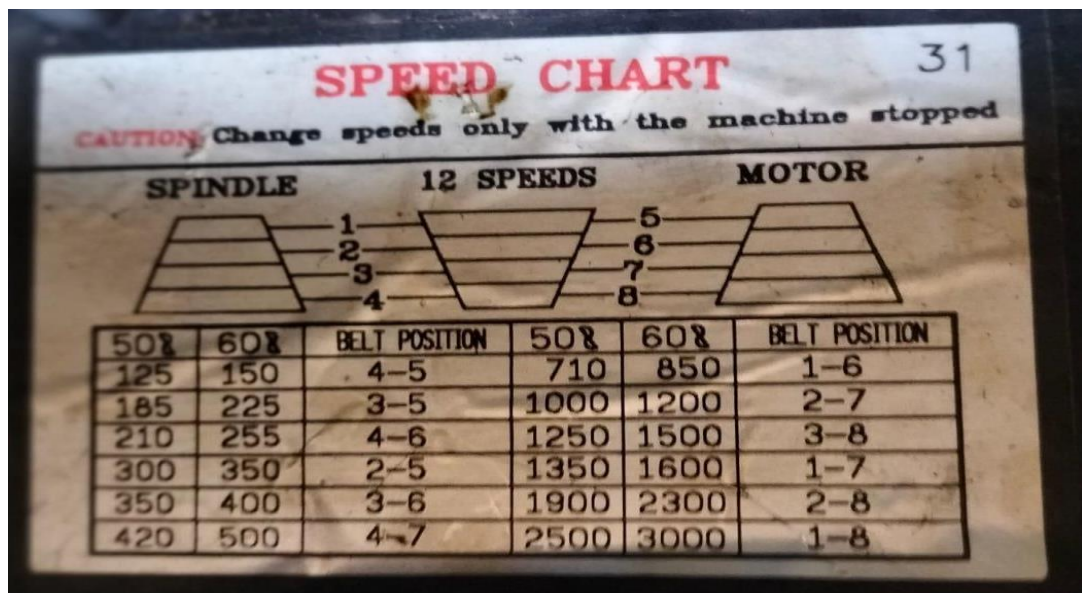


LAMPIRAN 9

Tabel 9.1 Massa Jenis bahan

Nama Zat	Massa Jenis	
	kg m ⁻³	g cm ⁻³
udara (27°C)	1,2	0,0012
alkohol	800	0,80
kayu	300 – 900	0,3 – 0,9
es	920	0,92
air (4°C)	1.000	1,00
aluminium	2.700	2,70
seng	7.140	7,14
besi	7.900	7,90
kuningan	8.400	8,40
perak	10.500	10,50
raksa	13.600	13,60
emas	19.300	19,30
platina	21.450	21,45

Tabel 9.2 Putaran mesin gurdi (Dokumentasi : Politeknik Negeri Cilacap)



LAMPIRAN 10

Daftar gambar