

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR	3
DAFTAR TABEL.....	4
DAFTAR ISTILAH	5
DAFTAR LAMPIRAN	6
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.7 Keaslian	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kajian Singkat dari Produk.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
KONSEP PERANCANGAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Spesifikasi Teknik Alat Pemotong Kentang	Error! Bookmark not defined.
3.2 Pernyataan Kebutuhan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Tuntutan Produk dari Sisi Calon Pengguna.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Pertimbangan Perancangan.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Analisis Morfologi Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.6 Morfologi Alat Pemotong Kentang.....	Error! Bookmark not defined.
3.7 Cara Kerja Alat Pemotong Kentang	Error! Bookmark not defined.
3.8 Gambar Alat.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV.....	Error! Bookmark not defined.
PROSES PERANCANGAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Analisis Konstruksi Alat.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Analisis Ekonomi	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.

5.1 Uji Fungsional Alat	Error! Bookmark not defined.
5.2 Uji Kinerja Alat.....	Error! Bookmark not defined.
5.3 Spesifikasi Alat	Error! Bookmark not defined.
5.4 KelemahandanKeunggulanAlat	Error! Bookmark not defined.
BAB VI.....	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
6.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
6.2Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar2.1 DiagramProses Perancangan SecaraUmum menurut Pahl dan Beitz(H. Darmawan, 2004: 7).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar2.2 Klasifikasi Bahan Teknik.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Sistem Mekanik	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Autodesk Inventor2014.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1GambarAlat Pemotong Kentang.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Ukuran TebalPisau Pemotong	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Tuas Pendorong	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3Landasan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Tuas Pendorong	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5Pisau pemotong.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis TingkatKebutuhan Alat PemotongKentang**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.2 Matriks Morfologi Alat PemotongKentang**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1Harga kekerasan*Brinell* padabahanrangka**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.2 Harga kekerasan*Brinell* padabahan poros**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.3 Harga kekerasanbrinellpadalandasan..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.4 Biaya desain mesin **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.5 Biaya pembelian dan perakitan **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.6 Biaya pembuatan alat..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.7 Biaya non produksi..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.8 Perancangan laba produksi **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.9 Perancangan harga produk..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR ISTILAH

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Tabel Baja Konstruksi Umum Menurut DIN 17100.....	L-7
Lampiran2.	Tabel Nilai-nilai Toleransi Untuk Lubang dan Poros.....	L-8
Lampiran3.	Tabel Lambang-lambang Diagram Alir.....	L-9
Lampiran 4.	Simbol Tanda Pengerjaan.....	L-Error! Bookmark not defined.

Lampiran 1. Tabel Baja Konstruksi Umum Menurut DIN 17100

Simbol dengan grup kualitas	Type deoksidasi	No. bahan	Jenis baja menurut EURONORM 25	Kadar C (%)	Kekuatan		Penggunaan	
					σ_B sampai 100 mm ϕ (N/mm ²)	σ_s min (N/mm ²)	δ 5 min (%)	HB
St 33-1		1.0033	Fe 33-0	—	340...490	190	18	Untuk bagian tanpa beban khusus
St 33-2		1.0035	—	—	340...490	190	18	—
St 34-1	U	1.0100	Fe 34-A	0,17	330...410	200	28	Baja tempa, mudah dikerjakan, baik untuk paku keling dan sekrup, pelat ekstrusi dan pipa.
St 34-2	R	1.0150	Fe 34-B3FU	0,15				
	U	1.0102	Fe 34-B3FN					
	R	1.0108						
St 37-1	U	1.0110	Fe 37-A	0,20	360...440	240	25	Baja tempa, biasa dipakai dikonstruksi mesin, untuk tangki dan ketel, mudah dilas.
	R	1.0111						
St 37-2	U	1.0112	Fe 37-B3FU	0,18				
	R	1.0114	Fe 37-B3FN					
St 37-3	RR	1.0116	Fe 37-C3	0,17				
St 42-1	U	1.0130	Fe 42-A	0,25	410...490	250	22	Komponen pres dan tempa, poros ban sedang, batang engkol kecil, mudah dilas.
	R	1.0131						
St 42-2	U	1.0132	Fe 42-B3FU	0,25				
	R	1.0134	Fe 42-B3FN					
St 42-3	RR	1.0136	Fe 42-C3	0,23				
St 50-1	R	1.0530	Fe 50-1	0,25	490...590	290	20	Poros beban tinggi, batang engkol mudah dikerjakan, sulit dikeraskan.
St 50-2	R	1.0532	Fe 50-2	0,30				
St 52-3	RR	1.0841	Fe 52-C3	0,2	510...610	350	22	Baja konstruksi bangunan, mudah dilas.
St 60-1	R	1.0540	Fe 60-1	0,35	590...710	330	15	Untuk komponen pembebanan tinggi dan beban gesek, pena pasak, spi, roda gigi, spindel, dapat dikeraskan.
St 60-2	R	1.0572	Fe 60-2	0,40				
St 70-2	R	1.0632	Fe 70-2	0,5	690...830	360	10	Untuk komponen yang sangat keras noken as, penggiling, cetakan, dapat dilakukan, temper dan bisa dikerjakan.

¹ Untuk grup kualitas utama, harus mengandung kadar % P, S atau N yang rendah.

Q : Tepi yang tidak retak; Z : batang tarik; P : tempa; Ro : untuk pipa.

² U : tidak stabil, R : stabil, RR : dituang dalam keadaan sangat stabil.

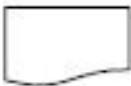
³ Harga untuk tebal ≤ 16 mm, untuk 16... 40, σ_s ... 10 N/mm², untuk 40... 100 mm, σ_s ... 20 N/mm² dipilih lebih rendah.

(Sumber: G.Niemann, 1999:96)

Lampiran2. Tabel Nilai-nilai Toleransi Untuk Lubang dan Poros

Ukuran nominal	Lubang													
	2)	H6	JS6	K6	G7	H7	JS7	K7	M7	P7	E8	H8	H9	P9
> 3 — 6	ES EI	+ 8 0	± 4	+ 2 - 6	+16 + 4	+12 0	± 6	+ 3 - 9	0 -12	- 8 -20	+ 38 + 20	+18 0	+ 30 0	- 12 - 42
> 6 — 10	ES EI	+ 9 0	± 4,5	+ 2 - 7	+20 + 5	+15 0	± 7,5	+ 5 -10	0 -15	- 9 -24	+ 47 + 25	+22 0	+ 36 0	- 15 - 51
> 10 — 18	ES EI	+11 0	± 5,5	+ 2 - 9	+24 + 6	+18 0	± 9	+ 6 -12	0 -18	-11 -29	+ 59 + 32	+27 0	+ 43 0	- 18 - 61
> 18 — 30	ES EI	+13 0	± 6,5	+ 2 -11	+28 + 7	+21 0	±10,5	+ 6 -15	0 -21	-14 -35	+ 73 + 40	+33 0	+ 52 0	- 22 - 74
> 30 — 50	ES EI	+16 0	± 8	+ 3 -13	+34 + 9	+25 0	±12,5	+ 7 -18	0 -25	-17 -42	+ 89 + 50	+39 0	+ 62 0	- 26 - 88
> 50 — 80	ES EI	+19 0	± 9,5	+ 4 -15	+40 +10	+30 0	±15	+ 9 -21	0 -30	-21 -51	+106 + 60	+46 0	+ 74 0	- 32 -106
> 80 — 120	ES EI	+22 0	±11	+ 4 -18	+47 +12	+35 0	±17,5	+10 -25	0 -35	-24 -59	+126 + 72	+54 0	+ 87 0	- 37 -124
> 120 — 180	ES EI	+25 0	±12,5	+ 4 -21	+54 +14	+40 0	±20	+12 -28	0 -40	-28 -68	+148 + 85	+63 0	+100 0	- 43 -143
	Poros													
	2)	h5	js5	k5	g6	h6	js6	k6	m6	p6	s6	f7	e8	h9
> 3 — 6	es ei	0 - 5	± 2,5	+ 6 + 1	- 4 -12	0 - 8	± 4	+ 9 + 1	+12 + 4	+20 +12	+ 27 + 19	-10 -22	- 20 - 38	0 - 30
> 6 — 10	es ei	0 - 6	± 3	+ 7 + 1	- 5 -14	0 - 9	± 4,5	+10 + 1	+15 + 6	+24 +15	+ 32 + 23	-13 -28	- 25 - 47	0 - 36
> 10 — 18	es ei	0 - 8	± 4	+ 9 + 1	- 6 -17	0 -11	± 5,5	+12 + 1	+18 + 7	+29 +18	+ 39 + 28	-16 -34	- 32 - 59	0 - 43
> 18 — 30	es ei	0 - 9	± 4,5	+11 + 2	- 7 -20	0 -13	± 6,5	+15 + 2	+21 + 8	+35 +22	+ 48 + 35	-20 -41	- 40 - 73	0 - 52
> 30 — 50	es ei	0 -11	± 5,5	+13 + 2	- 9 -25	0 -16	± 8	+18 + 2	+25 + 9	+42 +26	+ 59 + 43	-25 -50	- 50 - 89	0 - 62
> 50 — 80	es ei	0 -13	± 6,5	+15 + 2	-10 -29	0 -19	± 9,5	+21 + 2	+30 +11	+51 +32	3) -30	-30 -60	- 60 -106	0 - 74
> 80 — 120	es ei	0 -15	± 7,5	+18 + 3	-12 -34	0 -22	±11	+25 + 3	+35 +13	+59 +37		-36 -71	- 72 -126	0 - 87
> 120 — 180	es ei	0 -18	± 9	+21 + 3	-14 -39	0 -25	±12,5	+28 + 3	+40 +15	+68 +43		-43 -83	- 85 -148	0 -100

Lampiran3. TabelLambang-lambangDiagramAlir

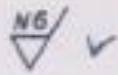
Lambang	Nama	Keterangan
	Terminal	Untuk menyatakan mulai (start), berakhir (end) atau berhenti (stop).
	Input	Data dan persyaratan yang diberikan disusun disini.
	Pekerjaan orang	Di sini diperlukan pertimbangan-petimbangan seperti pemilihan persyaratan kerja, persyaratan pengerjaan, bahan dan perlakuan 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 Patokan, dll. Untuk mengambil keputusan.
	Dokumen	Hasil perhitungan yang utama dikeluarkan pada alat ini.
	Penghubung	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.

(Sumber: Sularso dan Kiyokatsu Suga, 1983:1)

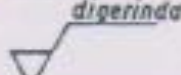
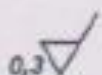
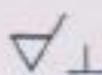
Lampiran 4. Simbol Tanda Pen

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	
Harga kekasaran yang harus dicapai dikerjakan dengan cara-cara apapun boleh, kecuali dengan mesin.	
Harga kekasaran yang harus dicapai tanpa dikerjakan sedikitpun.	

Simbol-simbol dengan tambahan perintah pengerjaan :

Perintah harus dikerjakan dengan mesin yang dikehendaki mesin gerinda.	
Harus diberi ukuran kelebihan, untuk pengerjaan berikutnya.	
Arah alur/serat permukaan, bekas pengerjaan dengan mesin : L ; = ; X ; M ; C ; R	

(H. Sirod dan Pardjono, 1983:152)

