



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET PEMESINAN FRAIS

Semester III	INSTRUKSI KERJA RODA GIGI LURUS		300 Menit
No.JST/MES/MES5320/04	Revisi 01	Tanggal 03 Agustus 2015	Hal. 1 dari 3

TUJUAN

Agar mahasiswa :

- Dapat menyiapkan bahan dasar (*blank*) roda gigi lurus dengan mesin bubut sesuai ukuran gambar kerja.
- Terampil mengefrais dan mengalur (*slotting*) dalam pembuatan produk roda gigi lurus Modul 1,5 dan Z 30 dengan cara dan sikap benar.

PERLENGKAPAN ALAT DAN BAHAN

1. Mesin bubut, Mesin frais/ketam, dan Mesin slot dengan perlengkapannya
2. Pisau roda gigi untuk M 1,5 x Z 30,
3. Kikir rata halus
4. Height gauge, dan Mistar baja
5. Mistar ingsut / Vernier caliper
6. Bahan : Aluminium cor, \varnothing 50 x 28 mm

TINDAKAN KEAMANAN / KESELAMATAN

1. Jangan merubah kecepatan mesin saat mesin masih jalan/ hidup !!!
2. Letakkan semua alat ukur pada tempat yang aman/ terpisah dengan barang kasar.
3. Pakailah alat pelindung mata selama membubut atau mengetam.
4. Dilarang membersihkan tatal mesin (sisa potongan bahan) selama mesin jalan/ hidup

LANGKAH KERJA / PROSEDUR

1. Susun dahulu prosedur kerja (WP) secara lengkap sesuai dengan format yang berlaku
2. Chek ukuran bahan dan alat –alat bantu yang diperlukan
3. Siapkan mandrel dan bahan dasar (*blank*) roda gigi lurus dengan mesin bubut
4. Pasang blank roda gigi pada mandrel dengan sistem pengepresan/ mur baut
5. Pasang dan cekam mandrel pada chuck kepala pembagi dan senter tetap meja ketam
6. Sentuhkan blank tepat dibawah pisau ketam sejajar dengan sumbu blank
7. Pilih jumlah pembagian putaran dan lobang pada keping pembagi yang digunakan
8. Lakukan pengetaman pada alur gigi pertama dengan kedalaman tipis sesuai gambar job sheet.
9. Lanjutkan pengetaman bertahap dengan kedalaman tertentu tetapi aman
10. Putar blank dengan ketentuan pada langkah no. 6 diatas
11. Ulangi langkah no. 8 untuk pemakanan pada gigi berikutnya sampai selesai
12. Pembuatan alur pasak dengan mesin slot sesuai ukuran gambar kerja
13. Rapikan dengan kikir dan chek hasil roda gigi sesuai gambar job sheet
14. Segera serahkan hasil pekerjaan anda dan minta penilaian kepada dosen yang bertugas.

DISKUSI

1. Hitung diameter puncak, diameter kern/ dasar, dan tinggi total gigi untuk M 1,5 x Z 30 ?
2. Berapakah jumlah pembagian putaran dan jumlah lobang pada keping pembagi yang digunakan ?
3. Bagaimana cara menchek ketelitian ukuran pada roda gigi lurus yang benar ?

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

JOB SHEET PEMESINAN FRAIS

Semester III

INSTRUKSI KERJA
RODA GIGI LURUS

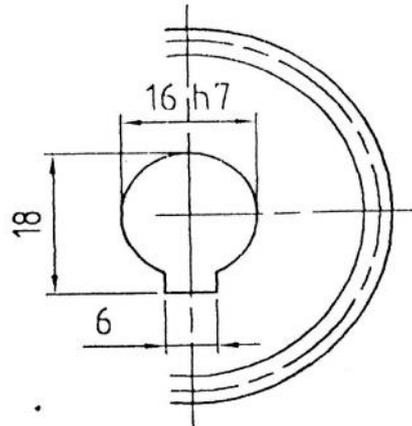
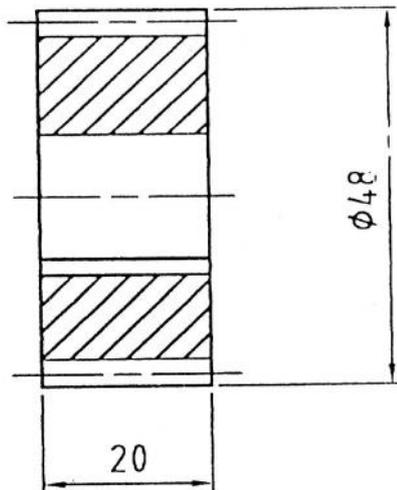
300 Menit

No.JST/MES/MES5320/04

Revisi 01

Tanggal 03 Agustus 2015

Hal. 1 dari 3



- Gunakan Acuan Teori Roda Gigi Lurus, Ukuran pasak/ Tabel Pasak , Teknik sloting, Teknik pencekaman *blank*, Teknik mengefrais roda gigi lurus, Tabel RPM, Tabel Sloting, Metrologi, dan K3, serta SOP
- Modul gigi, $M = 1,5$
- Jumlah gigi, $Z = 30$
- Hitung : D_i ; D_d ; dan H ?
- Pilih keping pembagi dengan jumlah lobang yang dapat dibagi 3

Tol.	Frais	Jumlah	Bahan	No Dokumen	DCB/WIS/BMP/015C
± 0.05	N7	1	AL \varnothing 50x28	Edisi	02
RODA GIGI LURUS			Revisi	01- 08 – 2006	
			Berlaku Efektif	01- 09 – 2006	
			Skala	1 : 1	
			Digambar Oleh	Nurdjito	
	KEGIATAN PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY	Disahkan Oleh	Korbeng MESIN		
			PF-04	Halaman 2 dari 8	

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas
Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET PEMESINAN FRAIS

Semester III

INSTRUKSI KERJA
RODA GIGI LURUS

300 Menit

No.JST/MES/MES5320/04

Revisi 01

Tanggal 03 Agustus 2015

Hal. 1 dari 3

LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa / No. Mahasiswa :

Grop / Kelas :

Nama Dosen :

Bobot	Item Penilaian	Rentang Skor	Skor Hasil	Jumlah
20 %	A. Proses			
	1. Penggunaan Alat	1 - 5		
	2. Langkah Kerja	1 - 5		
	3. Keselamatan Mesin dan Alat	1 - 5		
	4. Perawatan Alat	1 - 5		
70 %	B. Produk			
	1. Tebal 20 mm **)	2,5		
	2. Diameter 48 mm **)	7,5		
	3. Diameter 16 h 7 *)	5		
	4. Lebar 18 mm **)	5		
	5. Lebar alur 16 mm **)	5		
	6. Tebal gigi	5 - 15		
	7. Tinggi gigi	5 - 15		
	8. Kehalusan	5 - 15		
10 %	C. Waktu			
	1. Sesuai alokasi waktu	8		
	2. Lebih cepat dari alokasi	10		
	3. Lebih lambat dari alokasi	6		
100 %	Nilai Total			

Keterangan :

*) Menggunakan penyekoran go / no go

**) Penyekoran ditentukan sebagai berikut :

- sesuai toleransi : skor maksimum x 100 %
- dapat diperbaiki : skor maksimum x 80 %
- tidak dapat diperbaiki : skor 0

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas
Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :