

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP PROSES PEMESINAN KOMPLEKS		
	Semester IV	PROSES MEMBUBUT BERBAGAI BENTUK ULIR	600 menit
RPP/MES/MES338/01	Revisi: 00	Tgl. 20 Agustus 2013	Hal : 1 dari 7

MATA KULIAH : **PROSES PEMESINAN KOMPLEKS**
KODE MATA KULIAH : **MES338**
JURUSAN / PRODI : **PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**
SEMESTER : **IV**
PERTEMUAN KE : **1-2**
ALOKASI WAKTU : **12 X 50 MENIT**

KOMPETENSI : Mahasiswa mampu dan terampil dalam proses membubut berbagai bentuk ulir (Bubut ulir luar & dalam)

SUB KOMPETENSI :

- A. Perhitungan roda-roda tukar mesin bubut
- B. Geometri berbagai bentuk pahat ulir
- C. Setting dan teknik mengulir

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI:

- A. Aspek Kognitif dan Kecakapan berfikir
Mahasiswa dapat mendeskripsikan dengan benar dan alur pikir yang runtut serta sistematis tentang:
 1. Menyusun rencana kerja (prosedur kerja) pada setiap job sheet sebelum melakukan kegiatan praktik sesuai format baku
 2. Menyiapkan alat – alat perkakas sesuai jenis pekerjaan/ job sheet
 3. Menyiapkan alat – alat bantu kerja sesuai jenis instrumen pengukuran yang diperlukan
 4. Menerapkan prosedur kerja dan sesuai kaidah K3
 5. Merawat dan menjaga setiap peralatan yang digunakan dalam praktik
 6. Mendata dan menganalisis data serta melaporkan hasil praktik
- B. Aspek Psikomotor
 1. Mahasiswa memiliki keterampilan untuk melakukan penggantian roda-roda tukar
 2. Mahasiswa memiliki kemampuan menggerinda berbagai bentuk pahat ulir
 3. Mahasiswa memiliki keterampilan setting dan teknik mengulir dimesin bubut
- C. Aspek Afektif, Kecakapan Sosial dan Personal
 1. Mahasiswa memiliki sikap positif, tertib dan disiplin
 2. Mahasiswa memiliki kemampuan menjelaskan prosedur/langkah – langkah kerja terkait proses kerja mesin
 3. Mahasiswa memiliki kemampuan menjelaskan prosedur kerja terkait proses persiapan bahan
 4. Mahasiswa memiliki rasa tanggungjawab dan menjaga serta keutuhan dalam penggunaan peralatan dan perkakas praktik
 5. Mahasiswa mampu bekerjasama dalam tugas mandiri dan kelompok

I. TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah praktik mahasiswa mampu :

- A. Menentukan secara detail sistem perhitungan roda-roda tukar untuk keperluan penguliran
- B. Menentukan geometri pahat ulir beserta sudut-sudut kebebasannya
- C. Menggerinda bentuk-bentuk pahat ulir
- D. Melakukan setting dan proses penguliran di mesin bubut

II. MATERI AJAR:

- A. Mekanisme terjadinya proses penguliran
- B. Perhitungan roda-roda tukar
- C. Geometri berbagai bentuk pahat ulir
- D. Teknik dan setting proses penguliran

III. METODE PEMBELAJARAN:

- A. Ceramah
- B. Tanya jawab
- C. Demonstrasi
- D. Praktik
- E. Penugasan

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN:

- A. Kegiatan pendahuluan : menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
Apersepsi : memberi pertanyaan untuk penajagan
Motivasi : menjelaskan pentingnya materi ajar yang disampaikan
- B. Kegiatan Inti :
 1. Menjelaskan mekanisme terjadinya proses penguliran
 2. Menjelaskan perhitungan roda-roda tukar
 3. Menjelaskan dan mendemonstrasikan pengasahan berbagai bentuk pahat ulir
 4. Menjelaskan dan mendemonstrasikan setting dan teknik proses penguliran
 5. Memberikan umpan balik pada mahasiswa
 6. Memberikan tugas praktik kepada mahasiswa
 7. Supervisi praktik mahasiswa.
- C. Kegiatan Penutup
 1. Tanya jawab
 2. Evaluasi hasil penugasan
 3. Rangkuman Materi ajar

V. ALAT / BAHAN AJAR :

- A. Mesin bubut dan perlengkapannya
- B. Material pahat
- C. Busur derajat
- D. Mal ulir
- E. Jangka sorong (*vernier caliper*)

VI. SUMBER BELAJAR / REFERENSI :

- A. Technical Schools Division Education Department of Victoria. 176. *Fitting and Machining, Vol. 1, 2, 3, 4.* Wilke Company Ltd. Victoria Australia

- B. Gerling, 1974, *All About Machine Tools*, Wiley Eastern Private Limited, New Delhi
- C. Harun. 1971. *Alat – Alat Perkakas, Jilid 3*. Bina Cipta. Bandung

VII. PENILAIAN :

Penilaian pada praktik ini terdiri dari 4 aspek, meliputi:

- A. Proses kerja (Sikap Kerja, Penggunaan Alat & Mesin / Langkah Kerja, Perawatan Alat / Penggunaan Alat, Perawatan Mesin / Penggunaan Mesin, Keselamatan Kerja). Bobot skor @ 4 x 5 = 20 maksimum.
- B. Ketepatan dimensi produk/ kerja Bobot skor 70 maksimum
- C. Ketepatan waktu proses kerja (Lebih cepat, Tepat, Lebih lambat). Bobot skor 10 maksimum
- D. Responsi kemajuan praktik (Laporan praktik)

Skor penilaian range : 0 – 100

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP PROSES PEMESINAN KOMPLEKS		
	Semester IV	PROSES MEMBUBUT KONIS	600 menit
RPP/MES/MES338/01	Revisi: 00	Tgl. 20 Agustus 2013	Hal : 4 dari 7

MATA KULIAH : **PROSES PEMESINAN KOMPLEKS**
KODE MATA KULIAH : **MES338**
JURUSAN / PRODI : **PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**
SEMESTER : **IV**
PERTEMUAN KE : **3-4**
ALOKASI WAKTU : **12 X 50 MENIT**

KOMPETENSI : Mahasiswa mampu dan terampil dalam proses membubut konis luar dan dalam

KOMPETENSI DASAR :

- D. Membubut tirus dengan mesin bubut copy
- E. Membubut tirus dengan taper attachment

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI:

- A. Aspek Kognitif dan Kecakapan berfikir
 Mahasiswa dapat mendeskripsikan dengan benar tentang:
 - 7. Menyusun rencana kerja (prosedur kerja) pada setiap job sheet sebelum melakukan kegiatan praktik sesuai format baku
 - 8. Menyiapkan alat – alat perkakas sesuai jenis pekerjaan/ job sheet
 - 9. Menyiapkan alat – alat bantu kerja sesuai jenis instrumen pengukuran yang diperlukan
 - 10. Menerapkan prosedur kerja dan sesuai kaidah K3
 - 11. Merawat dan menjaga setiap peralatan yang digunakan dalam praktik
 - 12. Mendata dan menganalisis data serta melaporkan hasil praktik
- B. Aspek Psikomotor
 - 4. Mahasiswa memiliki keterampilan untuk melakukan pembubutan tirus luar dan dalam
 - 5. Mahasiswa memiliki kemampuan membubut tirus dengan mesin copy
 - 6. Mahasiswa memiliki keterampilan membubut tirus dengan taper attachment
- C. Aspek Afektif, Kecakapan Sosial dan Personal
 - 6. Mahasiswa memiliki sikap positif, tertib dan disiplin
 - 7. Mahasiswa memiliki kemampuan menjelaskan prosedur/langkah – langkah kerja terkait proses kerja mesin
 - 8. Mahasiswa memiliki kemampuan menjelaskan prosedur kerja terkait proses persiapan bahan
 - 9. Mahasiswa memiliki rasa tanggungjawab dan menjaga serta keutuhan dalam penggunaan peralatan dan perkakas praktik
 - 10. Mahasiswa mampu bekerjasama dalam tugas mandiri dan kelompok

I. TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah praktik mahasiswa mampu :

- E. Menentukan secara detail sistem perhitungan standar ketirusan
- F. Melakukan setting dan proses pembuatan benda tirus di mesin bubut
- G. Melakukan pembubutan tirus luar dan dalam menggunakan mesin copy
- H. Melakukan pembubutan tirus luar dan dalam dengan taper attachment

II. MATERI AJAR:

- A. Standar-standar ketirusan
- B. Pembubutan tirus dengan mesin bubut copy
- C. Pembubutan tirus dengan taper attachment

III. METODE PEMBELAJARAN:

- A. Ceramah
- B. Tanya jawab
- C. Demonstrasi
- D. Praktik
- E. Penugasan

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN:

- D. Kegiatan pendahuluan : menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
Apersepsi : memberi pertanyaan untuk penajagan
Motivasi : menjelaskan pentingnya materi ajar yang disampaikan
- E. Kegiatan Inti :
 - 1. Menjelaskan standar-standar ketirusan
 - 2. Menjelaskan proses membubut tirus dengan mesin bubut copy
 - 3. Menjelaskan proses membubut tirus dengan taper attachment
 - 4. Menjelaskan dan mendemonstrasikan setting dan teknik pembubutan tirus luar dan dalam
 - 5. Memberikan umpan balik pada mahasiswa
 - 6. Memberikan tugas praktik kepada mahasiswa
 - 7. Supervisi praktik mahasiswa.
- F. Kegiatan Penutup
 - 1. Tanya jawab
 - 2. Evaluasi hasil penugasan
 - 3. Rangkuman Materi ajar

V. ALAT / BAHAN AJAR :

- A. Mesin bubut dan perlengkapannya
- B. Mesin copy
- C. Master (model)
- D. Taper attachment
- E. Pahat rata kiri
- F. Jangka sorong (*vernier caliper*)

VI. SUMBER BELAJAR / REFERENSI :

- A. Technical Schools Division Education Department of Victoria. 176. *Fitting and Machining, Vol. 1, 2, 3, 4.* Wilke Company Ltd. Victoria Australia
- B. Gerling, 1974, *All About Machine Tools*, Wiley Eastern Private Limited, New Delhi
- C. Harun. 1971. *Alat – Alat Perkakas, Jilid 3*. Bina Cipta. Bandung

VII. PENILAIAN :

Penilaian pada praktik ini terdiri dari 4 aspek, meliputi:

- A. Proses kerja (Sikap Kerja, Penggunaan Alat & Mesin / Langkah Kerja, Perawatan Alat / Penggunaan Alat, Perawatan Mesin / Penggunaan Mesin, Keselamatan Kerja). Bobot skor @ 4 x 5 = 20 maksimum.
 - B. Ketepatan dimensi produk/ kerja Bobot skor 70 maksimum
 - C. Ketepatan waktu proses kerja (Lebih cepat, Tepat, Lebih lambat). Bobot skor 10 maksimum
 - D. Responsi kemajuan praktik (Laporan praktik)
- Skor penilaian range : 0 – 100



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

RPP PROSES PEMESINAN KOMPLEKS

Semester IV

PROSES MEMBUBUT KONIS

600 menit

RPP/MES/MES338/01

Revisi: 00

Tgl. 20 Agustus 2013

Hal : 7 dari 7