

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP TEORI PEMESINAN DASAR		
	Semester I	STRUKTUR DAN KEKUATAN BAHAN	200 menit
	RPP/MES/MES204/01	Revisi: 00	Tgl: 21 Juni 2010

MATA KULIAH : **TEORI PEMESINAN DASAR**
KODE MATA KULIAH : **MES204**
JURUSAN/PRODI : **PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**
SEMESTER : **I**
PERTEMUAN KE : **1- 2**
ALOKASI WAKTU : **2 X 2 X 50 MENIT**

KOMPETENSI : Mahasiswa memahami dasar-dasar struktur dan kekuatan bahan logam yang akan dikerjakan dimesin perkakas.

SUB KOMPETENSI :

- A. Struktur atom logam
- B. Kristalografi logam
- C. Deformasi kristal logam
- D. Dislokasi kristal logam

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI:

- A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir
Mahasiswa dapat menjelaskan dengan benar dan logis tentang:
 1. Struktur atom logam
 2. Kristalografi logam meliputi bcc, fcc dan hcp
 3. Deformasi kristal logam
 4. Dislokasi kristal logam, meliputi dislokasi sisi dan dislokasi ulir
- B. Aspek Psikomotor
-
- C. Aspek Affektif, Kecakapan Sosial dan Personal
 1. Antusiasme, ketertiban dan kedisiplinan mengikuti kuliah
 2. Kesadaran akan arti penting materi struktur dan kekuatan bahan bagi dirinya
 3. Penghargaan atas semangat dan budaya kerja
 4. Bertanggung jawab

I. TUJUAN PEMBELAJARAN :

- Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip dasar :
- A. Struktur atom logam
 - B. Kristalografi logam yang biasa dikerjakan dengan mesin perkakas
 - C. Deformasi kristal logam yang terjadi selama proses pemesinan/pemotongan
 - D. Dislokasi kristal logam yang mempengaruhi dan memicu kerusakan komponen

II. MATERI AJAR:

- A. Struktur atom logam
- B. Jenis-jenis kristal logam dan rasio kepadatannya
- C. Proses terjadinya penyayatan akibat deformasi kristal logam oleh mata pahat
- D. Jenis-jenis dislokasi dan mekanisme deformasi plastis

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		
	RPP TEORI PEMESINAN DASAR		
	Semester I	STRUKTUR DAN KEKUATAN BAHAN	200 menit
	RPP/MES/MES204/01	Revisi: 00	Tgl: 21 Juni 2010
		Hal : 2 dari 2	

III. METODE PEMBELAJARAN:

- A. Ceramah
- B. Tanya jawab
- C. Diskusi

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 materi struktur dan kekuatan bahan
 2. Menjelaskan materi kristalografi logam
 3. Menjelaskan materi deformasi kristal logam selama proses pemotongan
 4. Menjelaskan materi dislokasi kristal logam pada proses pemesinan
 5. Memberikan umpan balik pada mahasiswa
- C. Kegiatan Penutup :
 1. Tanya jawab
 2. Rangkuman Materi ajar
 3. Quiz

V. ALAT / BAHAN AJAR :

- A. Media bantu contoh struktur atom logam
- B. Spidol dan White board
- C. Power point/Laptop

VI. SUMBER BELAJAR / REFERENSI :

- A. Black, P.H., 1961, *Theory of Metal Cutting*, McGraw Hill Book Company Ltd., New York USA.

VII. PENILAIAN :

- A. Teknik, meliputi : Tes tertulis, tes verbal, dan tugas-tugas
- B. Skor penilaian : Interval 0 - 100

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