



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS PRAKTIK PEMBENTUKAN BAHAN

No. SIL/MES/MES307/09

Revisi : 00

Tgl : 21 Juni 2010

Hal 1 dari 4

MATA KULIAH : PRAKTIK PEMBENTUKAN BAHAN
KODE MATA KULIAH : MES307 (3 SKS) PRAKTIK
SEMESTER : I
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN TEKNIK MESIN S1
DOSEN PENGAMPU : TIM

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Matakuliah ini memberi pengalaman praktik kepada mahasiswa dalam pembentukan bahan yang terdiri dari pengerjaan pelat dan tempa. Mahasiswa diberi pengalaman praktik dalam membuat gambar bukaan pelat, menentukan ukuran awal bahan, memotong, menekuk baik dengan tangan maupun mesin, melipat, mematri, mengebor, mengeling, merangkai, menyambung, memberi penguatan tepi, mengelas titik, mengerol dan finishing. Mahasiswa juga diberi pengalaman praktik dalam bidang penempaan meliputi ukuran awal bahan, langkah penempaan, pemanasan, pemipihan, pengembangan, penekukan, pelancipan dan pembentukan akhir sesuai dengan ukuran. Kuliah akan dilaksanakan di dalam bengkel fabrikasi dengan diawali penjelasan awal praktik (shop talk), praktek langsung serta pengamatan langsung dari mahasiswa sebagai bahan untuk menulis laporan praktik. Dalam matakuliah ini mahasiswa juga diberi tugas piket untuk mengenal manajemen bengkel lebih baik.

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

- A. Membuat bukaan benda kerja yang akan dibuat
- B. Menentukan ukuran awal
- C. Melakukan pembentukan pekerjaan pelat dengan langkah-langkah yang baku
- D. Melakukan pembentukan bahan dengan cara menempa
- E. Melakukan pekerjaan finishing

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir

1. Mampu memperhitungkan ukuran bahan awal dalam pekerjaan plat
2. Mampu mengamati dan mencatat langkah baku dalam setiap praktik
3. Mampu memperhitungkan ukuran awal dalam pekerjaan tempa
4. Mampu menuliskan praktik yang telah dilakukan
5. Mampu menganalisis baik atau tidaknya langkah dalam praktik

B. Aspek Psikomotor

1. Dapat membuat gambar bukaan
2. Dapat membuat ukuran awal benda yang akan dibuat
3. Dapat memotong, menekuk, melipat, mematri, mengebor, mengeling, mengecat, mengerol, mengelas titik
4. Dapat memanaskan bahan tempa, memipihkan, menekuk, melancipkan, penggemukan.
5. Dapat mengelola manajemen bengkel.

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**

SILABUS PRAKTIK PEMBENTUKAN BAHAN

No. SIL/MES/MES307/09

Revisi : 00

Tgl : 21 Juni 2010

Hal 2 dari 4

C. Aspek Afektif, Kecakapan Sosial dan Personal

1. Mahasiswa mengikuti kuliah dengan semangat, tertib dan disiplin.
2. Mahasiswa memiliki sikap positif terhadap matakuliah ini
3. Mahasiswa menyadari pentingnya matakuliah praktik ini
4. Mahasiswa memiliki sopan santun dalam kelas maupun di luar kelas
5. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam tim
6. Mahasiswa memiliki tanggung jawab dalam tugas praktiknya
7. Mahasiswa memiliki rasa percaya diri terhadap kemampuannya
8. Mahasiswa memiliki rasa jujur dalam bekerja
9. Mahasiswa memiliki kemampuan menjelaskan penyebab baik buruknya hasil praktik
10. Mahasiswa ikut berperan dalam mengelola bengkel fabrikasi

IV. SUMBER BACAAN

- A. Krysin, I .N, (1976), Assembly Practice, Moscow, MIR
- B. Makiyenko, N, (1982), Bench Work, Moscow, MIR
- C. Medvedyuk, N, (1986), Sheet Metal Work, Moscow MIR
- D. Spiegel, M, R, (1980), Mathematical Handbook, New York, McGraw-Hill.
- E. Job Sheet Kerja Plat dan Tempa untuk Semester I, II, III dan IV mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin S1 semester Ganjil dan Genap tahun 2006.
- F. Artikel dan journal ilmiah dan berita media massa

V. PENILAIAN

Butir-butir penilaian terdiri dari:

- A. Syarat dasar yaitu memenuhi syarat presensi dan pembuatan laporan tentang praktik yang telah dilakukan
- B. Benda kerja hasil praktik
- C. Tugas Piket

A. Syarat Dasar

Syarat dasar digunakan untuk memberikan nilai akhir praktik pembentukan bahan bagi mahasiswa. Jika kedatangan mahasiswa kurang dari 75 % presensi penuh atau tidak mengumpulkan laporan kegiatan praktik maka nilai akhir tidak diberikan dan mahasiswa dinilai tidak lulus matakuliah Praktikum Pembentukan Bahan

B. Tugas Piket

Tugas piket kepada mahasiswa adalah memberi tanggungjawab untuk membantu dan berlatih tentang praktik pengelolaan bengkel. Melayani pemakaian alat kepada praktikan, melakukan perbaikan dan perawatan alat. Bobot tugas piket adalah 5.

C. Benda Kerja Hasil Praktik

Benda kerja hasil praktik terdiri dari beberapa kompetensi dan diberi bobot sebagai berikut :

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**

SILABUS PRAKTIK PEMBENTUKAN BAHAN

No. SIL/MES/MES307/09

Revisi : 00

Tgl : 21 Juni 2010

Hal 3 dari 4

- | | |
|---|----------|
| 1. Melakukan penekukkan | Bobot 5 |
| 2. Melakukan penyambungan | Bobot 5 |
| 3. Membuat penyambungan siku | Bobot 10 |
| 4. Membuat kotak alat | Bobot 15 |
| 5. Membuat ember | Bobot 15 |
| 6. Membuat Fillang paper | Bobot 15 |
| 7. Membuat paku tembok dengan menempa | Bobot 15 |
| 8. Membuat baut segienam dengan menempa | Bobot 15 |

D. Ujian Mid Semester

Pada matakuliah Praktik pembentukan Bahan ini tidak ada ujian akhir semester. Nilai matakuliah ini adalah nilai kumulatif dari bagian B dan C. Skor nilai akhir praktik S_a adalah jumlah skor nilai tiap tugas S_i dikalikan dengan bobot tiap tugas B_i , kemudian dibagi dengan 100 dan dirumuskan sebagai berikut :

$$S_a = \left(\sum_{i=1}^{n=9} (S_i B_i) \right) / 100$$

E. Penguasaan Kompetensi

Nilai akhir matakuliah Praktik Pembentukan Bahan didasarkan dari perolehan Skor akhir S_a . Untuk dinyatakan menguasai kompetensi mahasiswa harus mampu mengumpulkan minimal 56 poin (C). Poin tersebut dinyatakan dalam angka dan huruf sebagai berikut:

Tabel Penguasaan Kompetensi

No	Nilai	Syarat
1	A	sedikitnya mahasiswa harus mengumpulkan 86 point
2	A-	sedikitnya mahasiswa harus mengumpulkan 80 point
3	B +	sedikitnya mahasiswa harus mengumpulkan 75 point
4	B	sedikitnya mahasiswa harus mengumpulkan 71 point
5	B-	sedikitnya mahasiswa harus mengumpulkan 66 point
6	C +	sedikitnya mahasiswa harus mengumpulkan 64 point
7	C	sedikitnya mahasiswa harus mengumpulkan 56 point

VI. SKEMA KERJA

Minggu ke	Kompetensi Dasar	Materi Dasar	Strategi Perkuliahan	Sumber/ Referensi
1	Pengenalan job praktik	Job-job praktik	Ceramah dan tanya jawab	Job praktik semester I th 2007

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**

SILABUS PRAKTIK PEMBENTUKAN BAHAN

No. SIL/MES/MES307/09

Revisi : 00

Tgl : 21 Juni 2010

Hal 4 dari 4

Minggu ke	Kompetensi Dasar	Materi Dasar	Strategi Perkuliahan	Sumber/ Referensi
2	Penggunaan peralatan bengkel	Penggunaan peralatan bengkel	Ceramah, demontrasi dan tanya jawab	Peralatan bengkel fabrikasi
3	Melakukan penekukan	Menekuk pelat menjadi profil siku, u terbuka dan u tertutup	Demontrasi dan tanya jawab	Job praktik 1
4	Membuat macam-macam sambungan	Menggores, memotong, melipat, menyambung lipat, membuat penguatan tepi, menyolder, menekuk	Demontrasi dan tanya jawab	Job praktik 2
5 dan 6	Membuat sambungan sudut	Membuat gambar bukaan, menggores, memotong, membuat sambungan lipat dan menekuk	Demontrasi dan tanya jawab	Job praktik 3
7 dan 8	Membuat kotak	Membuat gambar bukaan, menggores, memotong, menekuk, mengerol, mengelas titik, menumbuk, mengecat	Demontrasi dan tanya jawab	Job praktik 4
9 dan 10	Membuat tabung	Membuat gambar bukaan, menggores, memotong, mengerol, menekuk, mengebor, mengeling, merangkai	Demontrasi dan tanya jawab	Job praktik 5
11, 12 dan 13	Membuat kotak bertingkat	Membuat gambar bukaan, menggores memotong, mengerol, mengebor, mengeling, mengecat, merangkai	Demontrasi dan tanya jawab	Job praktik 6
14	Membuat paku tembok dengan tempa	Menentukan bahan awal, pembakaran, pemipihan, penekukan, pelancipan	Demontrasi dan tanya jawab	Job praktik 7
15	Membuat kepala baut dengan tempa	Menentukan ukuran awal, pembakaran, pencelupan, penggemukan, pembundaran, pembuatan segienam	Demontrasi dan tanya jawab	Job praktik 8
16	Tugas piket	Membuka lemari alat, mengecek jumlah alat, memperbaiki alat yang rusak, merawat alat membantu mengelola bengkel		Job praktik 9

Dibuat oleh :

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

Diperiksa oleh :