



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS PERAWATAN DAN PERBAIKAN MESIN

No. SIL/MES/MES227/27

Revisi : 00

Tgl : 21 Juni 2010

Hal 1 dari 5

MATA KULIAH : PERAWATAN DAN PERBAIKAN MESIN
KODE MATA KULIAH : MES227 (2 SKS 1 TEORI + 1 PRAKTEK)
SEMESTER : IV
PROGRAM STUDI : PEND. TEKNIK MESIN
DOSEN PENGAMPU : TIM

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Perawatan dan Perbaikan Mesin merupakan mata kuliah yang memfasilitasi dan menyediakan pengalaman praktis untuk memperoleh pengetahuan dan kompetensi dasar melakukan perawatan dan perbaikan mesin. Kegiatan kuliah terdiri dari teori dan praktik. Kuliah teori dilakukan dalam kelas besar, antara lain membahas: Pengertian Perawatan dan Perbaikan Mesin; Fungsi Perawatan/Perbaikan Mesin dalam Industri; Klasifikasi Perawatan; Pelumas dan Sistem Pelumasan; Perawatan Sistem (*system maintenance*); Perawatan Komponen (*part maintenance*); Manajemen Perawatan (*maintenance management*); Siklus Perawatan; *Total Productive Maintenance* (TPM); Diagnosa Kerusakan; dan Perawatan Kelistrikan Mesin. Kuliah Praktik dilakukan dalam kelas kecil, materi praktik meliputi: praktik bongkar pasang; praktik perawatan preventif (praktik pelumasan, inspeksi, penyetelan sabuk, penyetelan rem, penyetelan eretan); dan praktik perbaikan komponen.

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

- A. Menerapkan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan kerja
- B. Menerapkan prosedur-prosedur perawatan dan perbaikan mesin
- C. Melaksanakan prosedur penyimpanan peralatan dan komponen
- D. Membuat laporan kerusakan mesin
- E. Melaksanakan perakitan komponen mesin yang presisi

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir

1. Memahami pengertian dan peranan perawatan dan perbaikan mesin dengan benar
2. Mengetahui klasifikasi perawatan dengan benar
3. Mengetahui jenis, sifat, standar, dan penggunaan pelumas
4. Melakukan diagnosa kerusakan mesin sesuai prosedur standar
5. Berhasil mendeskripsikan gejala kerusakan mesin dalam Kartu Inspeksi dengan benar
6. Memahami teknik-teknik perbaikan komponen mesin

B. Aspek Psikomotor

1. Mengerjakan perawatan preventif dengan teknik dan prosedur standar
2. Melakukan inspeksi mesin dengan prosedur standar
3. Berhasil membongkar dan merakit kembali mesin dengan hasil standar

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 PERAWATAN DAN PERBAIKAN MESIN

No. SIL/MES/MES227/27

Revisi : 00

Tgl : 21 Juni 2010

Hal 2 dari 5

4. Berhasil menyetel kekencangan belt, mekanik rem, dan gerak eretan sesuai standar

C. Aspek Afektif, Kecakapan Sosial dan Personal

1. Mahasiswa mengikuti kuliah dengan tertib dan disiplin.
2. Mahasiswa memiliki sikap positif terhadap mata kuliah Perawatan dan Perbaikan Mesin
3. Mahasiswa menjaga kebersihan peralatan dan menyimpan pada tempat khusus yang diperuntukkan
4. Mahasiswa aktif berdiskusi dan bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok.
5. Mahasiswa memiliki sopan-santun di dalam kelas maupun di luar kelas.
6. Mhs memiliki sopan-santun dalam kelas maupun di luar kelas.
7. Mhs memiliki tanggungjawab pada tugas-tugas belajarnya.
8. Mhs memiliki rasa percaya diri terhadap kemampuan merawat dan memperbaiki mesin.

IV. SUMBER BACAAN

- A. Anton L. Wartawan. (1998). *Pelumas Otomotif dan industri*. Jakarta: Balai Pustaka.
- B. De Beer, C. (1974). *Teknologi pemeliharaan mesin perkakas*. Bandung: Departemen Mesin ITB
- C. EMCO. (1992). *Maintenance manual*. Wina, Austria: Emco Maier. Co.
- D. Garg, P.H. (1980). *Industrial maintenance*. New Delhi: S. Chand & Co.
- E. Gauderon, K., Moch. Nur'aini., D. Sugianto. (1981). *Teknik pemeliharaan mesin*. Bandung: Proyek Politeknik Mekanik Swss – ITB.
- F. Gedee Weiler. *Operating instruction*. New Delhi: Gedee Weiler Privat. Ltd.
- G. ONAK. *Instalation starting & maintenance*. Espana: Son Sebastian.
- H. Supandi. (1990). *Manajemen perawatan industri*. Bandung: Ganeca Exact.

V. PENILAIAN

Butir-butir penilaian terdiri dari:

- A. Portofolio Tugas Individual
- B. Tugas Kelompok
- C. Ujian Tengah Semester
- D. Ujian Akhir Semester
- E. Kehadiran dan Keaktifan Kuliah

A. Tugas Individual

Adalah tugas membuat laporan tertulis hasil observasi di bengkel yang dilakukan mahasiswa secara individual. Format lembar observasi dirancang oleh mahasiswa sendiri. Jenis tugas dikaitkan dengan topik atau materi kuliah teori yang sedang dibahas. Bobot: 20

B. Tugas Kelompok

Adalah tugas membuat laporan lengkap hasil praktik Perawatan dan Perbaikan Mesin secara kelompok. Format laporan, penentuan jumlah dan anggota

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 PERAWATAN DAN PERBAIKAN MESIN

No. SIL/MES/MES227/27

Revisi : 00

Tgl : 21 Juni 2010

Hal 3 dari 5

kelompok ditentukan pada awal perkuliahan. Laporan praktik terkait dengan topik praktik perawatan/perbaikan mesin dan hasil pengamatan yang dilakukan.

Bobot: 20

C. Kehadiran dan Keaktifan Kuliah

Kehadiran dan keaktifan dalam kuliah meunjukkan bentuk kesungguhan, dan kemauan keras mahasiswa untuk belajar. Sikap ini mendapatkan apresiasi sebagai upaya pembiasaan kerja keras, dan pembentukan kedisiplinan. Bobot:

10

D. Ujian Tengah Semester

Ujian mid semester dilaksanakan di pertengahan perkuliahan bertujuan untuk memantau perkembangan belajar mahasiswa. Bobot: maksimum 25

E. Ujian Akhir Semester

Ujian akhir semester dilaksanakan di akhir perkuliahan untuk mengetahui tingkat pencapaian kompetensi mahasiswa. Bobot: maksimum 25

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

No	Jenis Penilaian	Skor Maksimum
1	Portofolio Tugas Individual	20
2	Tugas Kelompok	20
3	Ujian Mid Semester	25
4	Ujian Akhir Semester	25
5	Kehadiran dan Keaktifan Kuliah	10
Jumlah Maksimum		100

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	86 - 100
2	A-	80 - 85
3	B +	75 - 79
4	B	71 - 74
5	B-	66 - 70
6	C +	60 - 65
7	C	56 - 59

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 PERAWATAN DAN PERBAIKAN MESIN

No. SIL/MES/MES227/27

Revisi : 00

Tgl : 21 Juni 2010

Hal 4 dari 5

VI. SKEMA KERJA

Minggu ke	Kompetensi Dasar	Materi Dasar	Strategi Perkuliahan	Sumber/ Referensi
1	Memahami peran bagian perawatan dan perbaikan mesin dalam suatu industri	Meningkatkan motivasi dan orientasi Pengertian perawatan dan perbaikan mesin Industri dan Sistem Produktif Proses Transformasi Fasilitas dan Sistem Kesiapan Fasilitas Peran Perawatan dan Perbaikan dalam Sistem Kesiapan Fasilitas	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	4, 8
2	Mengenal Klasifikasi dan jenis perawatan	Perawatan Direncanakan Perawatan Tidak Direncanakan	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	5, 8
3 - 4	Memahami Jenis Pelumas dan Teknik Pelumasan	Jenis Pelumas Sifat-sifat Pelumas Bahan Aditif Pelumas Sistem Pelumasan Mesin	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	1
5 - 6	Memahami Aktivitas Perawatan Preventif	Pengertian Perawatan Preventif Kegiatan Perawatan Preventif Siklus Perawatan Preventif Jadwal Perawatan Preventif	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	3, 6, 7, 8
UJIAN TENGAH SEMESTER				
8 - 9	Mengenal Manajemen Perawatan	Pengendalian peralatan Pengendalian Pekerjaan Perawatan Pengendalian Suku Cadang Administrasi Pekerjaan Perawatan Perencanaan Tenaga Kerja Organisasi Perawatan	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	4, 8
10	Memahami Teknik Diagnosa Kerusakan Mesin	Teknik Inspeksi Tanda/Gejala Kerusakan Diagram Alir Logika Menemukan Kerusakan Teknik Diagnosa Kerusakan	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	5
11 - 12	Memahami Teknik Bongkar Pasang Komponen Mesin	Prosedur Bongkar-Pasang Peralatan Bongkar-Pasang Dokumentasi Komponen	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	2, 3, 5, 6, 7
13	Memahami Teknik Perbaikan Komponen	Teknik Perbaikan Poros Teknik Perbaikan Roda Gigi Teknik Perbaikan Lubang Pasak	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	5

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 PERAWATAN DAN PERBAIKAN MESIN

No. SIL/MES/MES227/27

Revisi : 00

Tgl : 21 Juni 2010

Hal 5 dari 5

14	Memahami Teknik Perawatan dan Perbaikan Sistem	Perawatan dan Perbaikan Sistem Gerak Rotasi Perawatan dan Perbaikan Sistem Gerak Translasi	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	2, 3, 5, 7
15	UJIAN AKHIR SEMESTER			

Dibuat oleh :

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

Diperiksa oleh :