



RENCANA PROGRAM KEGIATAN PERKULIAHAN SEMESTER (RPKPS)

Kode / Nama Mata Kuliah : E124908 / Manajemen Perawatan	Revisi ke : 4
Satuan Kredit Semester : 2 SKS	Tgl revisi : 16 Juli 2015
Jml Jam kuliah dalam seminggu : 2 x 50 menit.	Tgl mulai berlaku : 04 September 2015
	Penyusun : Dr. Ir. Rudi Tjahyono, MM
Jml Jam kegiatan laboratorium : 0 Jam	Penanggungjawab Keilmuan : Dr. Ir. Rudi Tjahyono, MM

Deskripsi Mata kuliah : Mata kuliah ini mempelajari tentang pentingnya manajemen perawatan serta optimisasi pengelolaan perawatan mesin dan peralatan dalam industri atau *world class maintenance* serta memberikan kemampuan kepada mahasiswa untuk menganalisis permasalahan dan mencari solusi dengan menerapkan teknologi dengan metode dan cara terbaik.

Standar Kompetensi : Mahasiswa mampu memahami konsep perawatan mesin terpadu di industri, melakukan analisis dalam sistem perawatan yang terdapat di industri, menguasai teknik optimasi dalam pengelolaan perawatan mesin dan peralatan industri serta memahami sistem perawatan kelas dunia (*World Class maintenance management*)

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup, definisi dan istilah, dalam manajemen perawatan	Mahasiswa memahami ruang lingkup, definisi dan istilah, dalam manajemen perawatan	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang lingkup manajemen perawatan - Definisi dan istilah dalam perawatan 	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dan penilaian mata kuliah manajemen perawatan 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-1. <p><u>Penyajian</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Materi pertemuan-1 2. Diskusi dan Tanya jawab <p><u>Penutup</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 2. Menginformasikan materi pertemuan 	1-8



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
2	Mahasiswa memahami ruang lingkup, definisi dan istilah, dalam manajemen perawatan	Mahasiswa memahami ruang lingkup, definisi dan istilah, dalam manajemen perawatan	<ul style="list-style-type: none"> - Mendiskusikan jenis – jenis perawatan - Mendiskusikan kasus – kasus dalam manajemen perawatan 	<p>selanjutnya.</p> <p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-2. 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-2. <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Materi pertemuan-2 2. Diskusi dan Tanya jawab <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 4. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	1-8
3	Mahasiswa memahami klasifikasi sistem perawatan, <i>critically determination</i> dalam desain sistem perawatan dan optimisasi sistem perawatan	Mahasiswa dapat menjelaskan klasifikasi sistem perawatan, <i>critically determination</i> dalam desain sistem perawatan dan optimisasi sistem perawatan	<ul style="list-style-type: none"> - Klasifikasi sistem perawatan - Desain sistem perawatan - Optimisasi sistem perawatan - Studi kasus desain perawatan 	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-3. 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-3. <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Materi pertemuan-3 2. Diskusi dan Tanya jawab <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 4. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	1-8



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
4	Mahasiswa memahami rumus – rumus matematika yang digunakan dalam analisis sistem perawatan, fungsi distribusi, fungsi keandalan dan laju kerusakan	Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan rumus – rumus matematika yang digunakan dalam analisis sistem perawatan, fungsi distribusi, fungsi keandalan dan laju kerusakan	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Relative frequency histogram</i> - <i>Probability density function</i> - <i>Cumulative distribution function</i> - <i>Reliability function</i> - <i>Failure rate</i> - <i>Maintainability</i> 	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-4. 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-4. <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Materi pertemuan-4 2. Diskusi dan Tanya jawab <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 4. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	1-8
5	Mahasiswa memahami rumus – rumus matematika yang digunakan dalam analisis sistem perawatan, fungsi distribusi, fungsi keandalan dan laju kerusakan	Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan rumus – rumus matematika yang digunakan dalam analisis sistem perawatan, fungsi distribusi, fungsi keandalan dan laju kerusakan	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Relative frequency histogram</i> - <i>Probability density function</i> - <i>Cumulative distribution function</i> - <i>Reliability function</i> - <i>Failure rate</i> - <i>Maintainability</i> 	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-5. 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-5. <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Materi pertemuan-4 2. Diskusi dan Tanya jawab <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 4. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	1-8



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
6	Mahasiswa memahami <i>bathub hazard rate curve</i> , keandalan sebuah sistem, metode-metode untuk analisis keandalan system dan fungsi keterawatan	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambarkan <i>bathub hazard rate curve</i> , keandalan sebuah sistem, metode-metode untuk analisis keandalan system dan fungsi keterawatan	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bathtub Hazard</i> - <i>Rate Concept</i> - <i>Reliability Measures</i> - <i>Reliability Function</i> - <i>Hazard Rate</i> - <i>Mean Time to Failure (MTTF)</i> - <i>Reliability Networks</i> - <i>Reliability Analysis Methods</i> - <i>Maintainability</i> - <i>Terms and Definition</i> - <i>Maintainability Measures and</i> 	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-6. 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-6. <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Materi pertemuan-4 2. Diskusi dan Tanya jawab <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	1-8
7	Mahasiswa memahami <i>bathub hazard rate curve</i> , keandalan sebuah sistem, metode-metode untuk analisis keandalan system dan fungsi keterawatan	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambarkan <i>bathub hazard rate curve</i> , keandalan sebuah sistem, metode-metode untuk analisis keandalan system dan fungsi keterawatan	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bathtub Hazard</i> - <i>Rate Concept</i> - <i>Reliability Measures</i> - <i>Reliability Function</i> - <i>Hazard Rate</i> - <i>Mean Time to Failure (MTTF)</i> - <i>Reliability Networks</i> - <i>Reliability Analysis Methods</i> - <i>Maintainability</i> - <i>Terms and Definition</i> - <i>Maintainability Measures and</i> 	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-7. 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-7. <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Materi pertemuan-7 2. Diskusi dan Tanya jawab <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 4. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 5. 	1-8

UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
8	Mahasiswa Memahami poin-poin peningkatan kualitas deming, metode <i>Continous Improvement</i> (CI) dan <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM)	Mahasiswa mampu menjelaskan poin-poin peningkatan kualitas deming, metode <i>Continous Improvement</i> (CI) dan <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Deming's fourteen points</i> - <i>Techniques for Continuous improvement in maintenance</i> - <i>Reliability Centered Maintenance (RCM)</i> 	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-8 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-8 <p><u>Penyajian</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menjelaskan materi ke-8 <p><u>Penutup</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 5. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	1-8
9	Mahasiswa Memahami fungsi departemen perawatan , prinsip manajemen perawatan, elemen-elemen manajemen perawatan, <i>project control</i> manajemen perawatan	Mahasiswa dapat Memahami dan menjelaskan fungsi departemen perawatan , prinsip manajemen perawatan, elemen-elemen manajemen perawatan, <i>project control</i> manajemen perawatan	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Maintenance Department</i> - <i>Functions and Organization Maintenance</i> - <i>Management by Objectives: Critical Maintenance</i> - <i>Elements of Effective Maintenance Management</i> - <i>Maintenance Project Control Methods</i> - <i>Maintenance</i> 	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-9 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-9 <p><u>Penyajian</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menjelaskan materi ke-9 <p><u>Penutup</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 5. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	1-8



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
			<i>Management Control indices</i>		
10	Mahasiswa Memahami fungsi departemen perawatan , prinsip manajemen perawatan, elemen-elemen manajemen manajemen perawatan, <i>project control</i> manajemen perawatan	Mahasiswa dapat Memahami dan menjelaskan fungsi departemen perawatan , prinsip manajemen perawatan, elemen-elemen manajemen manajemen perawatan, <i>project control</i> manajemen perawatan	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Maintenance Department</i> - <i>Functions and Organization Maintenance</i> - <i>Management by Objectives: Critical Maintenance</i> - <i>Elements of Effective Maintenance Management</i> - <i>Maintenance Project Control Methods</i> - <i>Maintenance Management Control indices</i> 	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-10 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-10 <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah. 4. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa materi ke-10 <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	1-8
11	Mahasiswa memahami <i>preventive maintenance</i> (PM) , pengukuran PM, Memahami model PM, Memahami keuntungan dan kerugian PM	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambarkan <i>preventive maintenance</i> (PM) , pengukuran PM, Memahami model PM, Memahami	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Preventive Maintenance</i> - <i>Elements</i> - <i>PM Measures</i> - <i>PM Models</i> - <i>PM Advantages and Disadvantages</i> 	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-11 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-11 <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menjelaskan materi ke-11 4. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang pertemuan-11 	1-8



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
		keuntungan dan kerugian PM		<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	
12	Mahasiswa memahami manajemen perawatan kelas dunia , ciri-ciri manajemen perawatan kelas dunia	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan manajemen perawatan kelas dunia , ciri-ciri manajemen perawatan kelas dunia	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Attribute of world class maintenance</i> - <i>Analizing maintenance</i> - <i>Integration of maintenance management</i> 	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-12. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-12. <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan mengenai materi ke-12 Melakukan diskusi <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	1-8
13	Mahasiswa Memahami <i>maintenance Costing</i> , analisa biaya manajemen perawatan beserta komponen komponennya	Mahasiswa Memahami <i>maintenance Costing</i> , analisa biaya manajemen perawatan beserta komponen komponennya	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Reasons for Maintenance Costing</i> - <i>Maintenance Budget</i> - <i>Types, Preparation Approaches, and Steps</i> - <i>Maintenance Labor</i> - <i>Cost Estimation</i> 	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-13 Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-13. Menjelaskan manfaat mempelajari materi-13 <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan tanya jawab dan diskusi mengenai pemahaman mahasiswa tentang problematika sosial Memberi latihan di kelas. 	1-8



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
			<i>Maintenance</i> - <i>Material Cost Estimation</i> - <i>Maintenance Cost</i> - <i>Estimation Models</i> - <i>Cost Data Collection</i>	Penutup 6. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.	
14	Mahasiswa memahami <i>maintenance costing</i> , analisa biaya manajemen perawatan beserta komponen komponennya	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan <i>maintenance costing</i> , analisa biaya manajemen perawatan beserta komponen komponennya	<i>Reasons for Maintenance Costing</i> <i>Maintenance Budget Types, Preparation Approaches, and Steps</i> <i>Maintenance Labor Cost Estimation</i> <i>Maintenance Material Cost Estimation</i> <i>Maintenance Cost Estimation Models</i> <i>Cost Data Collection</i>	Pendahuluan 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-14. 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-14. 3. Menjelaskan manfaat mempelajari materi ke -14 Penyajian 1. Menjelaskan materi ke -14 2. Memberi latihan di kelas. Penutup 3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 4. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.	1-8
UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)					



Level Taksonomi :

Pengetahuan	15%
Pemahaman	10%
Penerapan	25%
Analisis	30%
Sintesis	10%
Evaluasi	10%

Komposisi Penilaian

:

Aspek Penilaian	Prosentase
Ujian Akhir Semester	25 %
Ujian Tengah Semester	25 %
Tugas Mandiri	35 %
Kuis	10 %
Kehadiran Mahasiswa	5 %
Total	100 %

Daftar Referensi

Wajib:

1. Corder, A. S., 1996, *Teknik Manajemen Pemeliharaan*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
2. Dhillon, B. S., 1997, *Reliability and Maintainability Management*. CBS Publishers & Distributors, New Delhi.
3. Dhillon, B.S., 2002, *Engineering maintenance: a modern approach*, CRC Press LLC, N.W. Corporate Blvd.,
4. Higgins, L.R., 2002, *Maintenance Engineering Handbook*, Sixth Edition, McGraw-Hill, New York.
5. Wireman, T., 1990, *World Class Maintenance Management*, Industrial Press Inc, New York.

Anjuran:

6. Gopalakrishnan, P. and Banerji, A. K., 1997, *Maintenance and Spare Part Management*, Prentice Hall
7. Jardine, A.K.S., 1973. *Maintenance, replacement and Reliability*, Pitman Publishing Corporation, Canada.
8. Levit, J., 1996. *Managing Factory maintenance*, First edition, Industrial Press Inc, New York.



FM-UDINUS-BM-08-05/R0

Disusun oleh :	Diperiksa oleh :		Disahkan oleh :
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Program Studi	Dekan
Dr. Ir. Rudi Tjahyono, MM	Dr. Ir. Rudi Tjahyono, MM	Dr. Ir. Rudi Tjahyono, M.M.	Dr.Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng.