



SILABUS MATAKULIAH

Revisi : 4
 Tanggal Berlaku : 04 September 2015

A. Identitas

1. Nama Matakuliah : Manajemen Perawatan
2. Program Studi : Teknik Industri
3. Fakultas : Teknik
4. Bobot sks : 2 SKS
5. Elemen Kompetensi : MKB
6. Jenis Kompetensi : Keahlian Berkarya
7. Alokasi waktu total : 14 x 100 Menit

B. Unsur-unsur silabus

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
Mahasiswa memahami ruang lingkup, definisi dan istilah, dalam manajemen perawatan	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan ruang lingkup, definisi dan istilah, dalam manajemen perawatan	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang lingkup manajemen perawatan - Definisi dan istilah dalam perawatan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>). 2. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil) 3. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara 	100 Menit	1-8	UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>terstruktur)</p> <p>4. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta menarik kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
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>5. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>).</p> <p>6. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>7. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara</p>	100 Menit		UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>terstruktur)</p> <p>8. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta menarik kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
<p>Mahasiswa memahami klasifikasi sistem perawatan, <i>critically determination</i> dalam desain sistem perawatan dan optimisasi sistem perawatan</p>	<p>Mahasiswa dapat menjelaskan klasifikasi sistem perawatan, <i>critically determination</i> dalam desain sistem perawatan dan optimisasi sistem perawatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Klasifikasi sistem perawatan - Desain sistem perawatan - Optimisasi sistem perawatan - Studi kasus desain perawatan 	<p>9. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>).</p> <p>10. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>11. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara</p>	100 Menit		<p>UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi</p>



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>terstruktur)</p> <p>12. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
<p>Mahasiswa memahami rumus – rumus matematika yang digunakan dalam analisis sistem perawatan, fungsi distribusi, fungsi keandalan dan laju kerusakan</p>	<p>Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan rumus – rumus matematika yang digunakan dalam analisis sistem perawatan, fungsi distribusi, fungsi keandalan dan laju kerusakan</p>	<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>13. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>).</p> <p>14. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>15. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara</p>	100 Menit		<p>UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi</p>



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>terstruktur)</p> <p>16. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
<p>Mahasiswa memahami <i>bathub hazard rate curve</i>, keandalan sebuah sistem, metode-metode untuk analisis keandalan system dan fungsi keterawatan</p>	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambarkan <i>bathub hazard rate curve</i>, keandalan sebuah sistem, metode-metode untuk analisis keandalan system dan fungsi keterawatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bathhtub 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>17. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>).</p> <p>18. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>19. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan</p>	100 Menit		<p>UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi</p>



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>suatu proyek secara terstruktur)</p> <p>20. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta menarik kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
<p>Mahasiswa Memahami poin-poin peningkatan kualitas deming, metode <i>Continous Improvement</i> (CI) dan <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM)</p>	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan poin-poin peningkatan kualitas deming, metode <i>Continous Improvement</i> (CI) dan <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM)</p>	<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>21. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>).</p> <p>22. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>23. <i>Project based learning</i> (pembelajaran</p>	100 Menit		<p>UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi</p>



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>melalui pengerjaan suatu proyek secara terstruktur)</p> <p>24. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
<p>Mahasiswa Memahami fungsi departemen perawatan , prinsip manajemen perawatan, elemen-elemen manajemen perawatan, <i>project control</i> manajemen perawatan</p>	<p>Mahasiswa dapat Memahami dan menjelaskan fungsi departemen perawatan , prinsip manajemen perawatan, elemen-elemen manajemen perawatan, <i>project control</i> manajemen perawatan</p>	<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>25. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>).</p> <p>26. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>27. <i>Project based learning</i></p>	100 Menit		<p>UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi</p>



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>(pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara terstruktur)</p> <p>28. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
<p>Mahasiswa memahami <i>preventive maintenance</i> (PM) , pengukuran PM, Memahami model PM, Memahami keuntungan dan kerugian PM</p>	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambarkan <i>preventive maintenance</i> (PM) , pengukuran PM, Memahami model PM, Memahami keuntungan dan kerugian PM</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Preventive Maintenance Elements</i> - <i>PM Measures</i> - <i>PM Models</i> - <i>PM Advantages and Disadvantages</i> 	<p>29. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>).</p> <p>30. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>31. <i>Project based</i></p>	100 Menit		<p>UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi</p>



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p><i>learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara terstruktur)</p> <p>32. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
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>33. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>).</p> <p>34. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p>	100 Menit		UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>35. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara terstruktur)</p> <p>36. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan)</p>			
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 Maintenance</i> - <i>Material Cost Estimation</i> - <i>Maintenance Cost</i> 	<p>37. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>).</p> <p>38. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi)</p>	100 Menit		UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Estimation Models</i> - <i>Cost Data Collection</i> 	<p>kelompok kecil)</p> <p>39. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara terstruktur)</p> <p>40. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
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	<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> - <i>Maintenance</i> - <i>Material Cost Estimation</i> 	<p>41. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau <i>Question List</i>).</p> <p>42. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran</p>	100 Menit		UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Maintenance Cost</i> - <i>Estimation Models</i> - <i>Cost Data Collection</i> 	<p>melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>43. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara terstruktur)</p> <p>44. Presentasi dan diskusi (pembelajaran melalui penyampaian gagasan dan argumen secara efektif dan efisien, mendengar, memahami dan menerima gagasan yang berbeda, serta penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			

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.

<p>Disiapkan oleh: Dosen Pengampu</p> <p>Dr. Ir. Rudi Tjahyono, M.M</p>	<p>Diperiksa oleh: Program Studi</p> <p>Dr. Ir. Rudi Tjahyono, M.M</p>	<p>Disahkan oleh: Dekan</p> <p>Dr.Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng</p>
---	--	--