



SILABUS MATAKULIAH

Revisi : 4
 Tanggal Berlaku : 4 September 2015

A. Identitas

1. Nama Matakuliah : Perancangan Tata Letak Fasilitas
2. Program Studi : Teknik Industri
3. Fakultas : Teknik
4. Bobot sks : 2 SKS
5. Elemen Kompetensi : MPB
6. Jenis Kompetensi : Perilaku 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
Memberikan pengetahuan tentang pentingnya tata letak fasilitas dalam menciptakan sistem manufaktur yang efisien dan prosedur yang sistematis untuk perancangannya. Memberikan kemampuan dalam menghitung kebutuhan fasilitas (mesin stasiun kerja dan fasilitas penunjang) dan luas lantai yang diperlukan oleh fasilitas tersebut. Memberikan kemampuan	Mahasiswa mengetahui dan memahami ruang lingkup PTLP (untuk industri manufaktur dan jasa), isu strategik, masalah perencanaan lokasi banyak & tunggal serta prosedur PTLP.	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep Dasar Tata Letak Fasilitas • Definisi pabrik dan industri • Plant and Facility design • Tujuan dan peranan PTLF • Ruang lingkup PTLF & isu strategiknya • Perencanaan lokasi dengan masalah lokasi tunggal & banyak • Permasalahan PTLP dan prosedur PTLF 	<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	1,2,4,6	UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
merancang tata letak fasilitas produksi baik secara manual dengan bantuan perangkat lunak. Memberikan kemampuan menggunakan metode kuantitatif untuk merancang tata letak fasilitas.			terstruktur) 4. 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			
Memahami bagaimana menentukan lokasi sebuah pabrik	Mahasiswa mengetahui dan memahami bagaimana menentukan sebuah lokasi pabrik yang sesuai dengan kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar-dasar pemilihan lokasi pabrik dan penempatan fasilitas • Factor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam penentuan lokasi pabrik dan penempatan fasilitas 	<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	3,5	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>			
Memahami PTLP dengan menggunakan metode kuantitatif & kualitatif	Mahasiswa mengetahui pendekatan dalam PTLP dengan metode kuantitatif & kualitatif.	<ul style="list-style-type: none"> • Metode kuantitatif • Metode kualitatif 	<p>1. <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>2. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>3. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan</p>	100 Menit	1,4,6	UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>suatu proyek secara 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 penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
Memahami kebutuhan fasilitas produksi	Mahasiswa mengetahui dan memahami perhitungan kebutuhan fasilitas produksi untuk mesin, peralatan dan penunjangnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Routing Sheet • Multiple Product Process Chart (MPPC) 	<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 	2 x 100 Menit	1,3,4,6	UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>melalui pengerjaan suatu proyek secara 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 penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
Memahami kebutuhan luas lantai	Mahasiswa dapat menentukan kebutuhan luas lantai untuk kegiatan produksi dan non produksi.	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan kebutuhan luas lantai 	<p>1. <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>2. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>3. <i>Project based</i></p>	2 x 100 Menit	1,3,4,6	UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



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>4. 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>			
Memahami PTLP berdasarkan produk	Mahasiswa mengetahui & memahami PTLP berdasarkan produk meliputi bahasan aliran produksi, keseimbangan lintas produksi, analisis aliran material dan hubungan antar kegiatan.	<ul style="list-style-type: none"> • From To Chart (FTC) • Inflow/outflow • Tabel Skala Prioritas (TSP) • Activity Relationship Diagram (ARD) 	<p>1. <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>2. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi</p>	100 Menit	1, 3, 4, 6	UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>kelompok kecil)</p> <p>3. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara 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 penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			
Memahami hubungan PTLP dengan penanganan material	Mahasiswa mengetahui & memahami hubungan PTLP dengan penanganan material (pemindahan bahan) dan konsep Just In Time.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisi FTC, inflow/outflow, TSP, & ARD • Struktur Organisasi • Activity Relationship Chart • Konsep Just In Time 	<p>1. <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>2. <i>Small group discussion</i></p>	2 x 100 Menit	1,3,4,6	UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			<p>(pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>3. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara 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 penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan)</p>			
Memahami tataletak fasilitas terkomputer	Mahasiswa mengetahui PTLP berdasarkan proses dengan menggunakan paket program komputer, berdasarkan group technology & algoritma heuristik.	<ul style="list-style-type: none"> • Area Allocation Diagram (AAD) • Template 	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 x 100 Menit	2,3,6	UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
			2. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil) 3. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara terstruktur) 4. 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)			
Memberikan pengetahuan tentang pentingnya tata letak fasilitas dalam menciptakan sistem manufaktur yang efisien dan prosedur yang sistematis untuk perancangannya.	Mahasiswa mengetahui dan memahami ruang lingkup PTLP (untuk industri manufaktur dan jasa), isu strategik, masalah perencanaan lokasi banyak & tunggal	<ul style="list-style-type: none"> • PTLF berdasarkan proses • PTLF berdasarkan tata letak sel manufaktur (teknologi kelompok) & pendekatan perancangannya • Algoritma heuristic 	1. <i>Discovery Learning</i> (pembelajaran melalui pencarian, pemahaman informasi serta menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam <i>Study Guide</i> atau	2 x 100 Menit	1,2,3,6	UTS, UAS, QUIZ, Tugas, Presentasi



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi/ Acuan	Evaluasi
<p>Memberikan kemampuan dalam menghitung kebutuhan fasilitas (mesin stasiun kerja dan fasilitas penunjang) dan luas lantai yang diperlukan oleh fasilitas tersebut. Memberikan kemampuan merancang tata letak fasilitas produksi baik secara manual dengan bantuan perangkat lunak. Memberikan kemampuan menggunakan metode kuantitatif untuk merancang tata letak fasilitas.</p>	serta prosedur PTLP.		<p><i>Question List</i>).</p> <p>2. <i>Small group discussion</i> (pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil)</p> <p>3. <i>Project based learning</i> (pembelajaran melalui pengerjaan suatu proyek secara 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 penarikan kesimpulan akhir yang mengakomodasikan berbagai gagasan</p>			

Daftar Referensi



1. Garcia-Diaz, Alberto., Smith, J. MacGregor (2008). Facilities Planning and Design, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, NJ
2. Lee J. Krajewski & Larry P. Ritzman,(2005). Operation Management Process and Value Chains. Pearson Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
3. Meyers, Fred E and Stephens, Matthew P (2005). Manufacturing Facilities Design and Material Handling, 3rd edition.
4. Tompkins, James A; White, John A; Bozer, Yavuz A (2003). Facilities Planning, 3rd edition, John Wiley & Sons
5. Richard L Francis, Leon F McGinnis, and John A White (1992). Facility Layout and Location, An Analytical Approach, 2nd edition, Prentice Hall
6. Apple, James A (1977). Plant Layout and Material Handling Systems Design, John Wiley & Sons

Disusun oleh Dosen Pengampu	Diperiksa oleh Program Studi	Disahkan oleh Dekan
Jazuli S.T., M.Eng	Dr. Ir. Rudi Tjahyono, M.M.	Dr.Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng.