






**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI**  
**PRODI STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**Kode Dokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Perancangan Tata Letak Fasilitas	IEA4113	Perancangan Teknik Industri	T=3	P=0	7	26 Maret 2018
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	 Benazir Imam Arif Muttaqin, S.T., M.T.		 Benazir Imam Arif Muttaqin, S.T., M.T.		 Abduh Sayid Albana, ST., MT., MSc., PhD.	
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI</b>					
	[P02]	Mampu menerapkan pendekatan sistem dalam melakukan perbaikan ataupun inovasi terhadap sistem terintegrasi				
	[KU01]	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya				
	[KK04]	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural				
	<b>CPMK</b>					
	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan cakupan dalam merancang tata letak fasilitas yang berkaitan dengan proses bisnis dari perusahaan dengan benar.					
Diskripsi Singkat MK	Perencanaan tata letak fasilitas adalah salah satu kegiatan yang strategis bagi organisasi. Perencanaan fasilitas akan membawa dampak jangka menengah sampai jangka panjang bagi operasi perusahaan. Pada mata kuliah ini akan dibahas aspek-aspek dan teknis analisis mengenai perencanaan fasilitas, diantaranya pemilihan lokasi, analisis layout, dan analisis material handling.					
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Karakteristik Fasilitas 2. Penentuan Lokasi 3. Desain Fasilitas 4. Analisa kebutuhan fasilitas					

	5. Material Handling 6. Tipe Layout 7. Aliran Material 8. Analisis hubungan antar departemen dan initial layout 9. CRAFT					
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>					
	1. Tompkins,White,Bozer,Tanchoco. 2010. "Facilities Planning". Fourth Edition. John Wiley & Sons,inc. 2. Apple,M James. 1997. Tata letak pabrik dan Pemindahan Bahan. Penerbit ITB Bandung 3. Wingjosoebroto,Srtitomo. 2009. Tataletak Pabrik dan Pemindahan Bahan.Guna Widya					
	<b>Pendukung :</b>					
	4. Hadiguna, Ampuh Rika dan Setiawan Heri, 2008, Tata Letak Pabrik. Andi. 5. E. Meyer, Fred E. 1993., Plant layout and Material Handling.					
<b>Dosen Pengampu</b>	Benazir Imam Arif Muttaqin, S.T., M.T.					
<b>Matakuliah syarat</b>	Proses Manufaktur (IEA2232); Perancangan Produk (IEA3233)					
<b>Mg Ke-</b>	<b>Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk Penilaian</b>	<b>Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media &amp; Sumber belajar] [ Estimasi Waktu ]</b>	<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>
<b>1,2</b>	Mampu menjelaskan proses perencanaan fasilitas (Sistematic Layout Planning) [A2, C2]	Ketepatan menjelaskan cakupan perencanaan fasilitas	<b>Kriteria:</b> Rubrik Skala Persepsi <b>Bentuk non-test:</b> • Presentasi <b>Bentuk test:</b> UTS	• <b>Kuliah;</b> • <b>Diskusi;</b> <b>[TM: 1x(3x50")]</b> • <b>Tugas:</b> Membaca Jurnal Perencanaan Fasilitas <b>[BT+BM:(1+1)x(3x60")]</b> e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id	a. Definisi fasilitas b. Peranan perencanaan fasilitas c. Cakupan perencanaan fasilitas	<b>10</b>
		Ketepatan menjelaskan proses perencanaan fasilitas (Sistematic Layout Planning)	<b>Kriteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk non-test:</b> • Presentasi <b>Bentuk test:</b>	• <b>Kuliah;</b> • <b>Diskusi;</b> <b>[TM: 1x(3x50")]</b> • <b>Tugas:</b>	a. Karakteristik fasilitas b. Pendekatan pembuatan fasilitas c. Proses SLP	

			UTS	Membaca buku literatur [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id		
3	Mampu menerapkan metode untuk memilih lokasi [A2, P3]	Ketepatan menerapkan metode untuk memilih lokasi	<b>Kriteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk non-test:</b> • Resume <b>Bentuk test:</b> UTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Membuat ringkasan video Mega Factory [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] e-learning: youtube.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Karakteristik pemilihan lokasi</li> <li>b. Faktor dalam pengambilan keputusan pemilihan lokasi</li> <li>c. Perbedaan pemilihan lokasi manufaktur dan service</li> <li>d. Metode pemilihan lokasi (COG, Factor Rating, Ardalan, Break event analysis)</li> </ul>	10
4	Mampu mendesain fasilitas (produk, proses, jadwal); [A2, P4]	Ketepatan mendesain fasilitas (produk, proses, jadwal);	<b>Kriteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk non-test:</b> • - <b>Bentuk test:</b> UTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Quiz [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Produk design</li> <li>b. Process design</li> <li>c. Schedule Design</li> </ul>	10
5,6	Mampu melakukan analisa kebutuhan fasilitas [A2, C4]	Ketepatan menghitung jumlah mesin yang efektif;	<b>Kriteria:</b> Rubrik Skala persepsi <b>Bentuk non-test:</b> • Resume <b>Bentuk test:</b> UTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Membuat resume Jurnal ergonomi [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tujuan pembuatan routing sheet</li> <li>b. Data yang digunakan pada routing sheet</li> <li>c. Pembuatan dan perhitungan routing sheet</li> </ul>	10

		Ketepatan menentukan luas fasilitas yang dibutuhkan	<b>Kriteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk non-test:</b> • - <b>Bentuk test:</b> UTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id	a. Perhitungan kebutuhan luas pabrik b. Perhitungan panjang dan lebar pabrik yang ideal c. Metode peletakan barang di pabrik	
7	Mampu menjelaskan prinsip- prinsip material handling dan menjelaskan structure, aplikasi composite. [A2, C2]	Ketepatan menjelaskan prinsip- prinsip material handling dan structure, aplikasi composite.	<b>Kriteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk non-test:</b> • - <b>Bentuk test:</b> UTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Latihan Soal [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id	a. Material Handling Principle b. Unit Load	10
8	<b>Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester</b>					
9	Mampu menjelaskan pola aliran material dan perkembangan layout di Industri manufaktur serta mampu menjelaskan tipe layout yang sesuai dengan proses di pabrik [A2, C2]	Ketepatan menjelaskan pola aliran material dan perkembangan layout di Industri manufaktur serta mampu menjelaskan tipe layout yang sesuai dengan proses di pabrik	<b>Kriteria:</b> Rubrik Skala persepsi <b>Bentuk non-test:</b> • Resume <b>Bentuk test:</b> UAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Membaca buku literatur [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id	a. Pola aliran material b. Tipe Layout c. Flexibility Manufacturing System	10
10,11	Mampu melakukan analisis kedekatan setiap departemen serta membuat initial layout [A2, C4]	Ketepatan melakukan analisis kedekatan setiap departemen	<b>Kriteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk non-test:</b> • - <b>Bentuk test:</b> UAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id	a. MPPC b. Form to Chart	10
		Ketepatan melakukan	<b>Kriteria:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> </ul>	a. ARC	

		analisis kedekatan setiap departemen serta membuat initial layout	Rubrik Deskriptif <b>Bentuk non-test:</b> • - Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id	b. AAD c. Initial Layout	
12	Mampu menjelaskan konsep CRAFT serta mengenerate alternatif layout [A2, C4]	Ketepatan menjelaskan konsep CRAFT serta mengenerate alternatif layout	<b>Kriteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk non-test:</b> • Simulasi Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Melakukan simulasi software [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id	a. Konsep CRAFT b. Metode Pairwise c. Simulasi software	10
13	Mampu memilih material handling yang sesuai serta menghitung ongkos material handling [A2, C4]	Ketepatan memilih material handling yang sesuai serta menghitung ongkos material handling	<b>Kriteria:</b> Rubrik Skala persepsi <b>Bentuk non-test:</b> • Resume Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Membuat resume Jurnal ergonomi [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id	a. Material Handling Equipment b. Automated Guided Vehicle c. Ongkos Material Handling	10
14,15	Mampu mendesain layout pabrik dengan software [A2, P4]	Ketepatan mendesain layout pabrik dengan software tertentu	<b>Kriteria:</b> Portfolio Showcase <b>Bentuk non-test:</b> • Presentasi Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah;</b></li> <li>• <b>Diskusi;</b> [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas:</b> Tugas besar perancangan fasilitas dengan software [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id	a. Perancangan pabrik keseluruhan b. Mendesain layout pabrik menggunakan software	20
		Ketepatan menjelaskan &	<b>Kriteria:</b>	• <b>Kuliah;</b>	Presentasi usulan	

		mempresentasikan hasil dari tugas	Portfolio Showcase <b>Bentuk non-test:</b> • Presentasi <b>Bentuk test:</b> UAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diskusi;</b> <b>[TM: 1x(3x50'')]</b></li> <li>• <b>Tugas:</b> Tugas besar perancangan fasilitas dengan software <b>[BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</b> e-learning: idea.telkomuniversity.ac.id</li> </ul>	rancangan pabrik	
<b>16</b>	<b>Evaluasi Akhir Semester / Ujian Tengah Semester</b>					

**Catatan :**

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

Catatan tambahan:

- (1). Bobot SKS (P = Praktek; T= Teori).
- (2). TM: Tatap Muka; BT: Beban Tugas; BM: Belajar Mandiri.
- (3). 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu
- (4). Simbol-simbol elemen KKNi pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan