







**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah (Kode MK)	Klasifikasi MK	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
Sistem Lingkungan Industri	IE216008024	MKK	T : 2 P : -	VI	Oktober 2021
Otorisasi	Ketua/Koordinator/Dosen Pengembang RPS	Ketua/Koordinator Mata Kuliah		Ketua PRODI	
	 (Wiwiek Fatmawati, ST., M.Eng)	 (Wiwiek Fatmawati, ST., M.Eng)		  (Nuzulia Khoiriyah, ST., MT.)	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan pada Mata Kuliah				
	Kode CPL	Rumusan CPL			
	CPL 4	Menguasai prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	Kode CPMK	Rumusan CPMK			
	CPMK 1	Mampu menjelaskan konsep penerapan ekologi dan system industry			
	CPMK 2	Mampu menjelaskan konsep pembangunan berwawasan lingkungan			
	CPMK 3	Mampu menjelaskan daya dukung lingkungan dan keterbatasan sumber daya alam.			
	CPMK 4	Mampu memahami konsep <i>green manufacture</i> dan industry berkelanjutan			

	CPMK 5	Mampu menjelaskan konsep produksi bersih
	CPMK 6	Mampu menjelaskan bahaya pencemaran lingkungan bagi tanah, air dan udara
	CPMK 7	Mampu menjelaskan pengelolaan dan pemanfaatan limbah industri
	CPMK 8	Mampu menjelaskan kosep dan peran analisis mengenai dampak lingkungan dalam perencanaan pembangunan
Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata Kuliah ini mempelajari yang mengintegrasikan antara sistem ekologi (alam) dengan sistem industri atas hubungan industri dan lingkungan, industry yang berkelanjutan untuk menciptakan industry berwawasan lingkungan.	
Daftar Pustaka	<p>A. UTAMA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Pengelolaan Lingkungan dan Limbah Industri, Perdana Ginting, Irama Media, 2015 2. Pengelolaan Limbah Berkelanjutan, Arif Zulkifli, Grha Ilmu, 2014. 3. Manajemen Ekologi Industri, Rizal Reda, UI Press, 2013. 4. Produksi Bersih, Indrasti, Nastiti Siswi., Fauzi, Anas Miftah, IPB Press 2009. 5. Surna T. Djajadiningrat, Melia F., “Kawasan Industri Berwawasan Lingkungan (Eco Industrial Park)”, Penerbit Rekayasa Sains, Bandung, 2004 6. Ekologi Industri, Philip Kristianto, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2002. <p>B. PUSTAKA PENDUKUNG</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jurnal Sofabotik Program Assistance as a Solution to the Accumulation of Plastic Bottle Waste, Nurwidiana, Wiwiek Fatmawati, Jurnal Community Empowerment, Unimma, Magelang, 2021. 	
Mata Kuliah Prasyarat		

Pertemuan Ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan/Materi Pembelajaran	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu (Menit)			Deskripsi tugas mahasiswa (Pengalaman Belajar)	Penilaian			Penanggung Jawab/ Pengampu Materi
				TM	TT	BM		Teknik	Indikator	Bobot	
1	Sub CPMK-1 Mahasiswa mampu memahami konsep penerapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrak Perkuliahan 2. Outline Materi Perkuliahan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tanya jawab 	2 x 50		2 x 60	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab 	Tes Pengetahuan	Kemampuan menjelaskan konsep dasar ekologi industry	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi 5 % 2. Tugas 30 % -Tugas harian sesuai materi individu (30%)(Kognitif) 	

	ekologi dan system industry CPMK-1 C1, P1, A3,A6)	3. Pengantar Sistem Lingkunga Industri.						Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab	- Tugas melakukan evaluasi lingkungan terhadap industry UKM (70%)(Psikomotor)	
2	Sub CPMK-1 Mahasiswa mampu memahami konsep penerapan ekologi dan system industry (CPMK-1 C1, P1, A3,A6)	Pendahuluan Ekologi Industri 1. Konsep dasar ekologi industri 2. Ekologi industri sebagai bagaian dari ekologi alam 3. Tujuan ekologi industri 4. Metabolisme industri 5. Ekosistem Industri	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tanya jawab	2 x 50	2 x 60		1. Mendengarkan ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab	Tes Materi Pertemuan lalu Kemampuan memahami dan menjelaskan konsep dan contoh penerapan ekologi industri dan sistem industri Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab	3. UTS 30 % 4. UAS 35 %	Dosen Pengampu
3	Sub CPMK-2 Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep pembangunan berwawasan lingkungan (CPMK-2 C2, P1, A5)	Lingkungan dan Industri 1. Ekologi dan ekosistem 2. Akibat-akibat aktivitas industri terhadap lingkungan 3. Pembangunan berwawasan lingkungan	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas	2 x 50	2 x 60		1 Mendengarkan ceramah 2 Diskusi dan tanya jawab	Tes Materi Pertemuan lalu Kemampuan memahami dan menjelaskan akibat-akibat aktivitas industri terhadap lingkungan serta kaitannya dengan pembangunan berwawasan lingkungan Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab		Dosen Pengampu
4	Sub CPMK-3 Mampu menjelaskan daya dukung lingkungan dan keterbatasan sumber daya alam.	Daya dukung lingkungan: 1. Daya dukung lingkunan 2. Keterbatasan SDA 3. Teknogi untuk pengelolaan lingkungan.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas	2 x 50	2 x 60	2 x 60	1. Mendengarkan ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab	Tes Materi Pertemuan lalu Kemampuan memahami dan menjelaskan pentingnya melestarikan daya dukung lingkungan dan keterbatasan sumber daya alam dalam		Dosen Pengampu

	(CPMK-3 C2, P1, A3,A6)								pembangunan, memahami peran teknologi dalam pembangunan dan pengelolaan lingkungan. Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab	
5	Sub CPMK-1 Mahasiswa mampu memahami konsep penerapan ekologi dan system industry (CPMK-1 C1, P1, A3,A6)	Ekosistem Industri 1. Komponen-komponen ekosistem industri 2. Pengelolaan sistem Industri	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas Cased Based Learning	2 x 50	2 x 60		1. Mendengarkan ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab	Tes Materi Pertemua n lalu	Kemampuan memahami dan menjelaskan komponen- komponen dalam ekosistem industry yang meliputi produsen bahan baku utama, sumber energy, material, pengolahan limbah, dan konsumen Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab	Dosen Pengampu
6	Sub CPMK-4 Mampu memahami konsep <i>green manufacture</i> dan industry berkelanjutan (CPMK-4 C1, P1, A3,A5)	Sustainable Energy 1. Industri dan energi 2. Peluang mengembangkan <i>sustainable energy</i> di industri 3. Penggunaan teknologi energi untuk sektor industri 4. Efisiensi energi 5. Teknologi energi terbarukan	1. Ceramah 2. Diskusi	2 x 50	2 x 60	2 x 60	1. Mendengarkan ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab	Tes Materi Pertemua n lalu	Kemampuan memahami dan mejelakan produksi dan penggunaan energi berkelanjutan dalam industry. Kemampuan menjelaskan penggunaan teknologi energi ramah lingkungan dan memberikan contoh penggunaan teknologi industri	Dosen Pengampu

									ramah lingkungan untuk sektor industri Keaktifan dalam diskusi tanya jawab.	
7	Sub CPMK-3 Mampu menjelaskan daya dukung lingkungan dan keterbatasan sumber daya alam. (CPMK-3 C2, P1, A3,A6)	Energi dan Ekosistem Industri 1. Penggunaan sumber-sumber energi di Industri 2. Dampak produksi dan konsumsi energi terhadap lingkungan	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas	2 x 50	2 x 60		1. Mendengarkan ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab	Tes Materi Pertemuan lalu	Kemampuan mengidentifikasi sumber-sumber energi dan dampaknya pada lingkungan Keaktifan dalam diskusi tanya jawab	Dosen Pengampu
8	Ujian Tengah Semester									
9	Sub CPMK-4 Mampu memahami konsep <i>green manufacture</i> dan industry berkelanjutan (CPMK-4 C1, P1, A3,A5)	Green Manufacturing 1. Pengantar green manufacturing 2. Keuntungan menerapkan konsep green manufaktur pada industry. 3. Proses green manufacturing	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas	2 x 50	2 x 60		1. Mendengarkan ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab	Tes Materi Pertemuan lalu	Kemampuan memahami dan menjelaskan tentang konsep green manufaktur. Keaktifan dalam diskusi tanya jawab	Dosen Pengampu
10	Sub CPMK-5 Mampu menjelaskan konsep produksi bersih (CPMK-5 C1, P1,A4)	Produksi Bersih Pengantar Produksi Bersih 1. Konsep produksi bersih 2. Prinsip-prinsip pokok produksi bersih . 3. Langkah penerapan produksi bersih di industry	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas	2 x 50	2 x 60	2 x 60	1. Mendengarkan ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab	Tes Tugas	Kemampuan memahami dan dapat menjelaskan konsep produksi bersih, langkah penerapannya dan kelebihan konsep produksi bersih untuk meminimasi limbah Keaktifan	Dosen Pengampu

		4. Minimasi limbah							dalam diskusi tanya jawab
11,12	Sub CPMK-6 Mampu menjelaskan bahaya pencemaran lingkungan bagi tanah, air dan udara (CPMK-6 C1, P1,A1,A2, B1)	Pencemaran Lingkungan 1. Pencemaran tanah 2. Pencemaran air 3. Pencemaran udara 4. Peraturan dan perundangan	1. Ceramah 2. Diskusi	2 x 50	2 x 60	2 x 60	1. Mendengarkan ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab 3. Membuat ringkasan, menganalisis artikel ilmiah dan mempresentasikan hasilnya.	Tes Tugas	Kemampuan mengidentifikasi dan memberikan contoh terjadinya pencemaran tanah, air dan udara. Keaktifan dalam diskusi tanya jawab terhadap artikel ilmiah.
13	Sub CPMK-7 Mampu menjelaskan pengelolaan dan pemanfaatan limbah industri (CPMK-7 C1, P1,A2,A5, B1)	Urban dan ekosistem industri 1. Pembangunan kota berkelanjutan 2. Permasalahan sampah plastik di perkotaan 3. Sampah teknologi elektronika dan komputer (e-waste)	1. Ceramah 2. Diskusi 1. Tugas	2 x 50	2 x 60		1. Mendengarkan Ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab	Tes Materi Pertemuan lalu	Kemampuan mengidentifikasi limbah perkotaan dan akibat yang dapat ditimbulkan dari sampah teknologi terhadap manusia dan lingkungan. Keaktifan dalam diskusi tanya jawab
14	Sub CPMK-7 Mampu menjelaskan pengelolaan dan pemanfaatan limbah industri (CPMK-7 C1, P1,A1,A2, B1)	Manajemen Limbah 1. Minimasi Limbah 2. Reduksi Limbah 3. Pemanfaatan Limbah 4. Peraturan dan perundangan	2. Ceramah 3. Diskusi 4. Tugas	2 x 50	2 x 60	2 x 60	1. Mendengarkan ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab	Tes Tugas	Kemampuan menganalisis dalam pengelolaan limbah dan memberikan contoh pemanfaatan limbah industri. Keaktifan dalam diskusi tanya jawab
15	Sub CPMK-8 Mampu menjelaskan	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas	2 x 50	2 x 60		1. Mendengarkan Ceramah 2. Diskusi dan tanya jawab	Tes Materi Pertemuan lalu	Kemampuan menjelaskan prosedur kerja Analisis Mengenai

Dosen Pengampu	
Dosen Pengampu	
Dosen Pengampu	

	konsep dan peran analisis mengenai dampak lingkungan dalam perencanaan pembangunan (CPMK 8, C1, P1, (A1, A5))	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan, Latar belakang dan peraturan 2. Prosedur kerja 3. Kerangka Acuan 4. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) 						Dampak Lingkungan Keaktifan dalam diskusi tanya jawab		
16	Ujian Akhir Semester									