



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK UM PALEMBANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Direvisi
SISTEM LINGKUNGAN INDUSTRI	KTI 248		2	V	-
	<b>Sub UPM</b>		<b>Ketua Program Studi</b>		<b>Dekan</b>
	Merisha Hastarina, ST, M.Eng		Masayu Rosyidah, ST, MT		Dr. Ir. Kgs. A. Roni, MT
<b>Capaian Pembelajaran MK</b>	<b>Program Studi</b>	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknik, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku.			
	<b>Mata Kuliah</b>	CPL 9 : Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum. Kemampuan tersebut berupa kemampuan mahasiswa tentang pengetahuan lingkungan secara komprehensif serta tentang pentingnya kelestarian lingkungan hidup dalam menunjang kegiatan pembangunan.			
<b>Diskripsi Bahan Kajian &amp; Pokok Bahasan</b>	<b>Bahan Kajian</b>	Mata Kuliah ini mempelajari konsep pembangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan antara sistem ekologi dengan industri			
	<b>Pokok Bahasan</b>	Dalam Mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari pokok bahasan sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Environmental Management at the National and Regional Level</li> <li>2. Environmental Management in Industry</li> <li>3. Technical Aspects of Environmental Management</li> </ol>			

<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>					
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlas, M. and R. Florida. 1998. Green Manufacturing. Handbook of Technology Management. CRC Press.</li> <li>2. Bambang H. Hadiwardjo, " ISO 14000: Panduan Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan", PT. Gramedia Pustaka Utama, 1997</li> <li>3. Harry M. Freeman., Industrial Pollution Prevention Handbook, Mc-Graw Hill. , 1995</li> <li>4. Philip Kristianto, "Ekologi Industri", Penerbit Andi, Yogyakarta, 2002.</li> <li>5. Robert U. Ayres and Leslie W. Ayres, 2002, "A handbook of Industrial Ecology", Edward Elgar Publishing, Inc, USA</li> <li>6. Soeriaatmadja. R.E, "Ilmu Lingkungan", Penerbit ITB, 1997</li> <li>7. Surna T. Djajadiningrat, Melia F., "Kawasan Industri Berwawasan Lingkungan (Eco Industrial Park)", Penerbit Rekayasa Sains, Bandung, 2004</li> <li>8. Suwarno Tauhid, Yunia Dwie N,' Konsep Teknologi dalam Pengembangan Produk Industri, Prenada Media Group. 2007</li> <li>9. Tresna Sastrawijaya, A, "Pencemaran Lingkungan", Rineka Cipta, 2009</li> <li>10. Kebijakan produksi bersih di Indonesia. <a href="http://www.menlh.go.id/kebijaksanaan-produksi-bersih-di-indonesia/">http://www.menlh.go.id/kebijaksanaan-produksi-bersih-di-indonesia/</a> di unduh 1-8-2016 jam 14.00 WIB.</li> <li>11. Paul H. Brunner and Helmut Rechberger, 2005,' Practical Handbook of Material Flow Analysis, Lewis Publishers.</li> <li>12. Mukhlis Akhadi, Ekologi Energi: Mengenali dampak-dampak lingkungan dalam pemanfaatan sumber-sumber energi, Graha Ilmu, 2009</li> <li>13. Soerjani, dkk, 2008," Lingkungan: Sumber Daya Alam dan Kependudukan dalam Pembangunan</li> </ol>					
	<b>Pendukung:</b>					
Buku, jurnal, artikel di majalah, koran dan internet yang dipandang mutakhir dan relevan dengan standar kompetensi						
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Software:</b>			<b>Hardware:</b>		
	OS:Windows;Office			PC&LCDProjector		
<b>TeamTeaching</b>	Msy. Rosyidah, ST, MT					
<b>Assessment</b>	ProyekKecil,Case-Study,Paper&Presentation,Evaluasi Tulis&Lisan					
<b>Matakuliah Syarat</b>	-					
Mg Ke-	Sub-Capaian Pembelajaran MK	MateriPembelajaran [Pustaka]	Metode/Strategi Pembelajaran [EstimasiWaktu]	Assessment		
				Indikator	Bentuk	Bobot

<b>(1,2)</b>	<b>[C4,A2][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep teknologi dan konsep sustainability dan kaitannya terhadap ilmu teknik industri	Teknologi dan sustainability	Kuliah Pengantar & Brainstorming [(TM : 2x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan konsep teknologi dan sustainability</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrak kuliah dan penjelasan silabus</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> </ul>	15%
<b>(3)</b>	<b>[C4,P2,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang relevansi ekologi biologi pada teknologi	Relevansi ekologi biologi pada teknologi	Kuliah, Diskusi kelompok, [(TM : 2x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan relevansi ekologi biologi pada teknologi</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> <li>• Studi kasus</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> </ul>	15%
<b>(4)</b>	<b>[C4,A2][Procedural knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang perubahan teknologi dan risiko	Perubahan teknologi dan risiko	Kuliah, Diskusi kelompok, [(TM : 2x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang perubahan teknologi dan risiko</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> <li>• Studi kasus</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	15%

(6)	<p><b>[C4,P3,A3][Procedural knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep sustainability dan rekayasa sustainability</p>	<p>Konsep sustainability dan rekayasa sustainability</p>	<p>Kuliah, Diskusi kelompok, [(TM : 2x (2x50'))]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan konsep sustainability dan rekayasa sustainability</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam</li> </ul>	<p>Presentasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<p>15%</p>
7	<p><b>Ujian Tengah Semester (Evaluasi Formatif-Evaluasi yang dimaksudkan untuk melakukan improvement proses pembelajaran berdasarkan assessment yang telah dilakukan)</b></p>					
(8)	<p><b>[C4,P3,A3][Procedural knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengembangan produk dan sustainability</p>	<p>Pengembangan produk dan sustainability</p>	<p>Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 2x (2x50'))]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keluasan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang pengembangan produk dan sustainability</li> <li>• Didukung dengan fakta-fakta yang actual</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim</li> </ul>	<p>Presentasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<p>10%</p>

<b>(9)</b>	<b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengantar konsep life cycle assesment	Konsep life cycle assesment	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 2x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam konsep life cycle assesment</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> <li>• Studi kasus</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>
<b>10</b>	<b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang ekosistem industri	Ekosistem industri	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang ekosistem industri</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>
<b>11</b>	<b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang analisis aliran material	Analisis aliran material	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang analisis aliran material</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>

12	<p><b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang energi dan ekosistem industri</p>	Energi dan ekosistem industri	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang energi dan ekosistem industri</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>
13	<p><b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang air dan ekosistem industri</p>	Air dan ekosistem industri	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang air dan ekosistem industri</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>
14	<p><b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang urban dan ekosistem industri</p>	Urban dan ekosistem industri	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang urban dan ekosistem industri</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>

15	<b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000	Pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50')]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>
16	<b>Ujian Akhir Semester (Evaluasi yang dimaksudkan untuk mengetahui pencapaian akhir hasil belajar mahasiswa)</b>					

**Catatan:**

1sks = (50' TM + 60' BT + 60' BM) / Minggu

TM = Tatap Muka (Kuliah)

BT = Belajar Terstruktur.

BM = Belajar Mandiri

PS = Praktikum Simulasi (3 jam/minggu)

PL = Praktikum Laboratorium (3 jam/minggu)

T = Teori (aspek ilmu pengetahuan)

P = Praktek (aspek keterampilan kerja)

# SILABUS

**MataKuliah** : **SISTEM LINGKUNGAN INDUSTRI**  
**Jumlah sks** : **2 sks**  
**Deskripsi Mata Kuliah** : Mata Kuliah ini mempelajari konsep pembangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan antara sistem ekologi dengan industri .

**CapaianPembelajaranMK** :  
CPL 9 : Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum. Kemampuan tersebut berupa kemampuan mahasiswa tentang pengetahuan lingkungan secara komprehensif serta tentang pentingnya kelestarian lingkungan hidup dalam menunjang kegiatan pembangunan.

**Sub-CapaianPembelajaranMK** :

1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep teknologi dan konsep sustainability dan kaitannya terhadap ilmu teknik industri
2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang relevansi ekologi biologi pada teknologi
3. Mahasiswa mampu menjelaskantentang perubahan teknologi dan risiko
4. Mahasiswa mampu menjelaskantentang konsep sustainability dan rekayasa sustainability
5. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengembangan produk dan sustaibility
6. Mahasiswamampu menjelaskantentang pengantar konsep life cycle assesment
7. Mahasiswamampu menjelaskantentang ekosistem industri
8. Mahasiswamampu menjelaskantentang analisis aliran material
9. Mahasiswamampu menjelaskantentang energi, air, urban dan ekosistem industri
10. Mahasiswamampu menjelaskantentang pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000

**PokokBahasan(SubjectMatter):**

1. Environmental Management at the Nationaland Regional Level
2. Environmental Management in Industry
3. Technical Aspects of Environmental Management

**PustakaUtama:**

1. Atlas, M. and R. Florida. 1998. Green Manufacturing. Handbook of Technology Management. CRC Press.
2. Bambang H. Hadiwardjo, " ISO 14000: Panduan Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan", PT. Gramedia Pustaka Utama, 1997
3. Harry M. Freeman., Industrial Pollution Prevention Handbook, Mc-Graw Hill. , 1995
4. Philip Kristianto, "Ekologi Industri", Penerbit Andi, Yogyakarta, 2002.
5. Robert U. Ayres and Leslie W. Ayres, 2002, "A handbook of Industrial Ecology", Edward Elgar Publishing, Inc, USA
6. Soeriaatmadja. R.E, "Ilmu Lingkungan", Penerbit ITB, 1997
7. Surna T. Djajadiningrat, Melia F., "Kawasan Industri Berwawasan Lingkungan (Eco Industrial Park)", Penerbit Rekayasa Sains, Bandung, 2004



8. Suwarno Tauhid, Yunia Dwie N,' Konsep Teknologi dalam Pengembangan Produk Industri, Prenada Media Group. 2007
9. Tresna Sastrawijaya, A, "Pencemaran Lingkungan", Rineka Cipta, 2009
9. Kebijakan produksi bersih di Indonesia. <http://www.menlh.go.id/kebijaksanaan-produksi-bersih-di-indonesia/> di unduh 1-8-2016 jam 14.00 WIB.
10. Paul H. Brunner and Helmut Rechberger, 2005,' Practical Handbook of Material Flow Analysis, Lewis Publishers.
11. Mukhlis Akhadi, Ekologi Energi: Mengenal dampak-dampak lingkungan dalam pemanfaatan sumber-sumber energi, Graha Ilmu, 2009
12. Soerjani, dkk, 2008," Lingkungan: Sumber Daya Alam dan Kependudukan dalam Pembangunan

**Pustaka Penunjang:**

Buku, jurnal, artikel di majalah, koran dan internet yang dipandang mutakhir dan relevan dengan standar kompetensi

Mg Ke-	Sub-Capaian Pembelajaran MK	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Metode/Strategi Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Assessment		
				Indikator	Bentuk	Bobot
(1,2)	[C4,A2][Conceptual knowledge,Analyze]: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep teknologi dan konsep sustainability dan kaitannya terhadap ilmu teknik industri	Teknologi dan sustainability	Kuliah Pengantar & Brainstorming [(TM : 2x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan konsep teknologi dan sustainability</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrak kuliah dan penjelasan silabus</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> </ul>	15%
(3)	[C4,P2,A3][Conceptual knowledge,Analyze]: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang relevansi ekologi biologi pada teknologi	Relevansi ekologi biologi pada teknologi	Kuliah, Diskusi kelompok, [(TM : 2x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan relevansi ekologi biologi pada teknologi</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> <li>• Studi kasus</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> </ul>	15%

<b>(4)</b>	<b>[C4,A2][Procedural knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang perubahan teknologi dan risiko	Perubahan teknologi dan risiko	Kuliah, Diskusi kelompok, [(TM : 2x (2x50')]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang perubahan teknologi dan risiko</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> <li>• Studi kasus</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	15%
------------	---	--------------------------------	--	---	--	-----

(6)	<p><b>[C4,P3,A3][Procedural knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep sustainability dan rekayasa sustainability</p>	<p>Konsep sustainability dan rekayasa sustainability</p>	<p>Kuliah, Diskusi kelompok, [(TM : 2x (2x50'))]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan konsep sustainability dan rekayasa sustainability</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam</li> </ul>	<p>Presentasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<p>15%</p>
7	<p><b>Ujian Tengah Semester (Evaluasi Formatif-Evaluasi yang dimaksudkan untuk melakukan improvement proses pembelajaran berdasarkan assesment yang telah dilakukan)</b></p>					
(8)	<p><b>[C4,P3,A3][Procedural knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengembangan produk dan sustainability</p>	<p>Pengembangan produk dan sustainability</p>	<p>Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 2x (2x50'))]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keluasan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang pengembangan produk dan sustainability</li> <li>• Didukung dengan fakta-fakta yang actual</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim</li> </ul>	<p>Presentasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<p>10%</p>

<b>(9)</b>	<b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengantar konsep life cycle assesment	Konsep life cycle assesment	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 2x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam konsep life cycle assesment</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> <li>• Studi kasus</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>
<b>10</b>	<b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang ekosistem industri	Ekosistem industri	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang ekosistem industri</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>
<b>11</b>	<b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang analisis aliran material	Analisis aliran material	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang analisis aliran material</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>

12	<p><b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang energi dan ekosistem industri</p>	Energi dan ekosistem industri	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang energi dan ekosistem industri</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>
13	<p><b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang air dan ekosistem industri</p>	Air dan ekosistem industri	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang air dan ekosistem industri</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>
14	<p><b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang urban dan ekosistem industri</p>	Urban dan ekosistem industri	Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang urban dan ekosistem industri</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok, kreatifitas dalam tim.</li> </ul>	Presentasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<b>10%</b>

15	<p><b>[C4,A3][Conceptual knowledge,Analyze]:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000</p>	<p>Pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000</p>	<p>Kuliah, Review Artikel dan diskusi kelompok [(TM : 1x (2x50'))]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan ketajaman dalam menjelaskan tentang pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000</li> <li>• Presentasi data &amp; informasi, keterampilan presentasi</li> <li>• Kerjasama dalam kelompok</li> </ul>	<p>Presentasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat makalah dan PPT</li> <li>• Diskusi, studi kasus</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Borang penilaian</li> </ul>	<p><b>10%</b></p>
16	<p><b>Ujian Akhir Semester (Evaluasi yang dimaksudkan untuk mengetahui pencapaian akhir hasil belajar mahasiswa)</b></p>					