



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG, INDONESIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Teknologi Bersih	24090211D34	MATA KULIAH UMUM	T=2	P=	6	23 Juli 2022
Otorisasi	Pengembang RPS		Koordinator Rumusan MK		Ketua PRODI	
	ttd		ttd		ttd	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL04	Menguasai prinsip-prinsip dasar teknologi pengendalian dan proses pencegahan permasalahan lingkungan dan menguasai konsep aplikasinya dengan pendekatan sistem secara terintegrasi dan memahami kontribusi pemahaman sains dalam aqidah				
	CPL08	Mampu menerapkan sains dasar dan prinsip rekayasa dalam menyelesaikan masalah rekayasa, manajemen lingkungan dan wirausahawan di bidang teknik lingkungan				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK401	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian Teknologi Bersih, Keuntungan Teknologi Bersih, dan Skala prioritas pelaksanaan Teknologi Bersih (CPL04)				
	CPMK402	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang contoh penerapan Teknologi Bersih dan kelayakan finansialnya pada industri (CPL08)				
Deskripsi Singkat MK						
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran		<ul style="list-style-type: none">• Sumber pencemaran lingkungan dan Indeks Kualitas Lingkungan di Indonesia• Mekanisme Pembangunan Bersih (CDM) dan Agenda 21 di Indonesia• Pengertian Teknologi Bersih dan penerapannya• Peluang Bisnis Teknologi Bersih• Permasalahan Teknik dalam Pelaksanaan Teknologi Bersih• Sejarah Perkembangan Strategi Pengelolaan Lingkungan, dan beberapa Strategi Teknologi Bersih				

	<ul style="list-style-type: none"> • Pilihan Teknologi Bersih, Keuntungan Teknologi Bersih, 3R, hierarki pencegahan pencemaran, Skala prioritas pelaksanaan Teknologi Bersih • Pilihan Aplikasi Teknologi Bersih untuk Pengurangan Sumber Pencemar • Pilihan Aplikasi Teknologi Bersih Daur Ulang • Contoh Penerapan Teknologi Bersih pada Industri <p>Studi Kelayakan Finansial Penerapan Teknologi Bersih pada industri</p>
Pustaka	<p>Utama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2015. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia • Murdiyarso, D. 2007. CDM: Mekanisme Pembangunan Bersih. Percetakan Grafika Mardi Yuana, Bogor. • Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup. 1997. Publikasi awal Agenda 21 Indonesia Strategi Nasional untuk Pembangunan Berkelanjutan • Raka, I.D.G., Zen, M.T., Soemarwoto, O., Djajadiningrat, S.T., Saidi, Z., et al. 1999. Paradigma Produksi Bersih Mendamaikan Pembangunan Ekonomi dan Pelestarian Lingkungan. Penerbit Nuansa, bekerja sama dengan Pusat Penelitian Teknologi Institut Teknologi Bandung (PPT-ITB). • Indrasti, N.S., Fauzi, A.M. 2009. Produksi Bersih. Penerbit IPB Press. Percetakan PT Gramedia. <p>Pendukung:</p>
Dosen Pengampu	<i>Lihat dosen pengampu pada mata kuliah yang sama</i>
Matakuliah syarat	-

Mg ke -	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Sumber pencemaran lingkungan dan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang Sumber pencemaran dan Indeks Kualitas Lingkungan di Indonesia	Kriteria penilaian: ketepatan & penguasaan materi Penilaian bentuk non-test a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab	Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Sumber pencemaran lingkungan air, udara, dan tanah 2. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia	5

			d. Akses materi melalui modul				
2	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Mekanisme Pembangunan Bersih (CDM) dan Agenda 21 di Indonesia dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang Mekanisme Pembangunan Bersih (CDM) dan Agenda 21 di Indonesia	Kriteria penilaian: ketepatan & aplikasi konsep Penilaian bentuk non-test : a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul	Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. CDM dalam Perspektif Global dan Nasional serta Kelembagaan CDM 2. Siklus proyek, pembiayaan dan aspek teknis proyek CDM 3. Implementasi proyek CDM di sektor Energi dan Kehutanan 4. Agenda 21 Indonesia terkait Pelayanan Masyarakat dan Pengelolaan Limbah 5. Agenda 21 Indonesia terkait Pengelolaan sumber daya lahan dan sumber daya alam	5
3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Pengertian Teknologi Bersih, dan penerapannya dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang Pengertian Teknologi Bersih, dan penerapannya	Kriteria penilaian: ketepatan & aplikasi konsep Penilaian bentuk non-test a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul	Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Teknologi Bersih untuk menghasilkan produk ramah lingkungan 2. Pertimbangan mendasar dalam pengembangan dan perancangan proses berwawasan lingkungan 3. Peranan produk dan Teknologi Bersih dalam meningkatkan daya saing industri nasional 4. Kemampuan peran serta masyarakat	5

						Indonesia dalam perancangan Teknologi Bersih 5. Inovasi sosial untuk memasyarakatkan konsep produk dan Teknologi Bersih	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Peluang Bisnis Teknologi Bersih dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang Peluang Bisnis Teknologi Bersih	Kriteria penilaian: ketepatan & mengaplikasikan konsep Penilaian bentuk non-test : a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Teknologi Bersih: sebuah peluang bisnis 2. Strategi pengembangan produk dan Teknologi Bersih di Indonesia 3. Penanggulangan kerusakan lingkungan sebagai peluang usaha bagi pengusaha Indonesia	15
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Permasalahan Teknik dalam Pelaksanaan Teknologi Bersih dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang Permasalahan Teknik dalam Pelaksanaan Teknologi Bersih	Kriteria penilaian: ketepatan & mengaplikasikan konsep Penilaian bentuk non-test a. Kuliah, b. Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Menuju produk dan teknologi Bersih dalam Industri Tekstil 2. Pemanfaatan limbah di Industri Tekstil 3. Penyesuaian Teknologi untuk proses tekstil dengan Produksi Bersih 4. Beberapa pandangan tentang Clean Technology di bidang tekstil	5
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Sejarah Perkembangan Strategi Pengelolaan Lingkungan, dan beberapa Strategi Teknologi Bersih dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang Sejarah Perkembangan Strategi Pengelolaan	Kriteria penilaian: ketepatan & pemahaman konsep	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Sejarah Perkembangan Strategi Pengelolaan Lingkungan	5

		Lingkungan, dan beberapa Strategi Teknologi Bersih	Penilaian bentuk non-test a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul			2. Strategi optimasi produk 3. Strategi pemisahan limbah di sumber 4. Strategi penggunaan raw material 5. Strategi modifikasi proses	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Pilihan Teknologi Bersih, Keuntungan Teknologi Bersih, 3R, hierarki pencegahan pencemaran, Skala prioritas pelaksanaan Teknologi Bersih dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang Pilihan Teknologi Bersih, Keuntungan Teknologi Bersih, 3R, hierarki pencegahan pencemaran,	Kriteria penilaian: ketepatan & pemahaman konsep Penilaian bentuk non-test a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Pilihan Teknologi Bersih 2. Keuntungan Teknologi Bersih 3. 3R (Reduce, Reuse, Recycle) 4. Hierarki pencegahan pencemaran 5. Skala prioritas pelaksanaan Teknologi Bersih	5
8	Evaluasi Tengah Semester (UTS) / Ujian Tengah Semester						
9	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pilihan Aplikasi Teknologi Bersih untuk Pengurangan Sumber Pencemar dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang pilihan Aplikasi Teknologi Bersih untuk Pengurangan Sumber Pencemar	Kriteria penilaian: ketepatan & penguasaan konsep Penilaian bentuk non-test a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Penggunaan Kembali dengan pengembalian ke proses asal 2. Penggunaan kembali untuk bahan baku proses lain 3. Pengendalian sumber pencemar dengan mengubah material input	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pilihan Aplikasi Teknologi Bersih untuk Pengurangan Sumber Pencemar dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang pilihan Aplikasi Teknologi Bersih untuk Pengurangan Sumber Pencemar	Kriteria penilaian: ketepatan & penguasaan konsep Penilaian bentuk non-test a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Pengendalian sumber pencemar dengan mengubah teknologi 2. Pengendalian sumber pencemar dengan tata cara operasi	5

			d. Akses materi melalui modul				
11	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pilihan Aplikasi Teknologi Bersih Daur Ulang dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang pilihan Aplikasi Teknologi Bersih untuk Pengurangan Sumber Pencemar	Kriteria penilaian: ketepatan & analisis data Penilaian bentuk non-test a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Daur Ulang untuk mendapatkan kembali bahan asal 2. Daur ulang untuk memperoleh produk samping 3. Daur ulang untuk pengambilan ke proses asal Daur ulang untuk penggantian bahan baku proses lain	5
12	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Contoh Penerapan Teknologi Bersih pada industri dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang contoh Penerapan Teknologi Bersih pada industri	Kriteria penilaian: ketepatan & kemampuan menjawab dengan benar Penilaian bentuk test : Tugas Presentasi a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Industri Tapioka 2. Industri Tahu 3. Industri Roti 4. Industri Nata De Coco 5. Industri Cuka Apel	15
13	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Contoh Penerapan Teknologi Bersih pada industri dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang contoh Penerapan Teknologi Bersih pada industri	Kriteria penilaian: ketepatan & analisis data Penilaian bentuk non-test a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Industri Gula 2. Industri Plywood/kayu lapis 3. Industri CPO 4. Industri Kerupuk Ikan	5
14	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Studi Kelayakan Finansial Penerapan Teknologi	Kemampuan menjelaskan tentang Studi	Kriteria penilaian: ketepatan & analisis data	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Industri Tapioka 2. Industri Tahu 3. Industri Roti	10

	Bersih pada industri dengan benar	Kelayakan Finansial Penerapan Teknologi Bersih pada industri	Penilaian bentuk non-test : Tugas Review a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul			4. Industri Nata De Coco Industri Cuka Apel	
15	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Studi Kelayakan Finansial Penerapan Teknologi Bersih pada industri dengan benar	Kemampuan menjelaskan tentang Studi Kelayakan Finansial Penerapan Teknologi Bersih pada industri	Kriteria penilaian: ketepatan & kemampuan analisis data Penilaian bentuk non-test a. Kuliah, b Brainstorming c. Tanya jawab d. Akses materi melalui modul	Tugas: BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Ceramah dan diskusi TM: 3x50 menit	1. Industri Gula 2. Industri Plywood/kayu lapis 3. Industri CPO 4. Industri Kerupuk Ikan	10
16	Evaluasi Akhir Semester (UAS) / Ujian Akhir Semester						
	Total						100