

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**



Oleh:
Irma Ayu Virtayanti, M.Pd.

**PRODI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BILLFATH
TAHUN 2020**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1

Mata Kuliah	: Kimia Ramah Lingkungan
Capaian Pembelajaran Matakuliah	: Menganalisis konsep (1) pengertian <i>green chemistry</i> , (2) 12 prinsip <i>green chemistry</i> , (3) ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), (4) limbah (produksi, problem, dan pencegahan), (5) katalis dan <i>green chemistry</i> , (6) pelarut organik yang <i>green chemistry</i> , (7) jalur sintesis, (8) sumber daya dapat diperbarui, (9) rancangan proses kimia berbasis <i>green chemistry</i> , (10) sumber-sumber energi alternatif, (11) mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan (12) pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (<i>awareness of environmental management system</i>).
Kemampuan Akhir yang direncanakan	: Mahasiswa memahami gambaran umum perkuliahan, dan pengantar perkuliahan secara umum
Alokasi Waktu	: 2x50 menit
Indikator	: Mahasiswa memahami gambaran umum perkuliahan, aturan main, dan evaluasi
Materi Pokok	: Kontrak Perkuliahan
Langkah Kegiatan	: Ceramah dan diskusi

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan			
1) Membuka perkuliahan dengan mengucapkan salam 2) Mengecek kehadiran mahasiswa, dengan menanyakan mahasiswa yang tidak hadir 3) Mengajak mahasiswa untuk berdoa dan mendoakan mahasiswa yang sakit/tidak hadir 4) Membahas kontrak kuliah dan RPS 5) Memberikan motivasi serta kemampuan akhir yang ingin dicapai 6) Menjelaskan manfaat matakuliah kimia ramah lingkungan 7) Menggali pengetahuan mahasiswa dengan menanyakan tentang <i>green chemistry</i>	Ceramah Tanya jawab	30 menit	Sumber: 1. Dorothy Warren. 2001. <i>Green Chemistry</i> . London: Royal Society of Chemistry 2. Internet (artikel)
Kegiatan Inti			
1) Mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok dan diberikan materi 2) Masing-masing kelompok mencari materi di internet sesuai pembagian materi	Ceramah Diskusi	45 menit	Media:

3) Setiap kelompok mendiskusikan hasil kerjanya			<i>Power Point (PPT)</i> Alat: LCD, Spidol, <i>Whiteboard</i> Internet
Kegiatan Penutup			
1) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk membuat resume	Ceramah	20 menit	
2) Dosen bersama-sama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusinya			
Tindak Lanjut			
1) Dosen memberikan bahan kajian yang akan dipelajari dan dipresentasikan mahasiswa pada pertemuan selanjutnya	Ceramah	5 menit	
2) Dosen menutup perkuliahan dengan berdoa dan mengucapkan salam			

Lamongan, 20 Januari 2020

Dosen Pengampu Matakuliah



Irma Ayu Virtayanti, M.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 2

- Mata Kuliah** : Kimia Ramah Lingkungan
- Capaian Pembelajaran Matakuliah** : Menganalisis konsep (1) pengertian *green chemistry*, (2) 12 prinsip *green chemistry*, (3) ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), (4) limbah (produksi, problem, dan pencegahan), (5) katalis dan *green chemistry*, (6) pelarut organik yang *green chemistry*, (7) jalur sintesis, (8) sumber daya dapat diperbarui, (9) rancangan proses kimia berbasis *green chemistry*, (10) sumber-sumber energi alternatif, (11) mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan (12) pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (*awareness of environmental management system*).
- Kemampuan Akhir yang direncanakan** : Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian *green chemistry*
Mahasiswa mampu menjelaskan tentang 12 prinsip *green chemistry*
- Alokasi Waktu** : 2x50 menit
- Indikator** : 1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian *green chemistry*
2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang manfaat *green chemistry*
3. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kelebihan dan kekurangan *green chemistry*
4. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang 12 prinsip *green chemistry*
- Materi Pokok** : 1. Pengertian *green chemistry*
2. Manfaat *green chemistry*
3. Kelebihan dan kekurangan *green chemistry*
4. 12 prinsip *green chemistry*
- Langkah Kegiatan** : Ceramah, diskusi, dan tanya jawab

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan			
1) Membuka perkuliahan dengan salam 2) Mengecek kehadiran mahasiswa, dengan menanyakan mahasiswa yang tidak hadir 3) Mengajak mahasiswa berdoa dan mendoakan mahasiswa yang sakit/ tidak hadir	Ceramah Tanya jawab	20 menit	Sumber: 1. Dorothy Warren. 2001. <i>Green</i>

4) Melakukan refleksi terhadap materi pertemuan sebelumnya			<i>Chemistry.</i> London: Royal Society of Chemistry 2. Internet (artikel) Media: Power Point (PPT) Alat: LCD, Spidol, <i>Whiteboard</i> Internet
5) Menjelaskan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan kedua			
Kegiatan Inti			
1) Mahasiswa diminta untuk presentasi di depan kelas sesuai dengan kelompok (1) dan pembagian materi di pertemuan sebelumnya	Diskusi Tanya jawab	60 menit	
2) Mahasiswa melakukan diskusi dengan memberikan kesempatan mahasiswa lain untuk bertanya			
Kegiatan Penutup			
1) Dosen bersama-sama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusinya	Ceramah	15 menit	
2) Dosen memberikan penguatan terhadap materi yang telah diajarkan			
Tindak Lanjut			
1) Dosen mengingatkan kembali kepada kelompok berikutnya untuk mempelajari dan mempersiapkan presentasi pada pertemuan selanjutnya	Ceramah	5 menit	
2) Dosen menutup perkuliahan dengan berdoa dan mengucapkan salam			

Lamongan, 20 Januari 2020

Dosen Pengampu Matakuliah



Irma Ayu Virtayanti, M.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 3-4

Mata Kuliah	: Kimia Ramah Lingkungan
Capaian Pembelajaran Matakuliah	: Menganalisis konsep (1) pengertian <i>green chemistry</i> , (2) 12 prinsip <i>green chemistry</i> , (3) ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), (4) limbah (produksi, problem, dan pencegahan), (5) katalis dan <i>green chemistry</i> , (6) pelarut organik yang <i>green chemistry</i> , (7) jalur sintesis, (8) sumber daya dapat diperbarui, (9) rancangan proses kimia berbasis <i>green chemistry</i> , (10) sumber-sumber energi alternatif, (11) mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan (12) pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (<i>awareness of environmental management system</i>).
Kemampuan Akhir yang direncanakan	: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis) Mahasiswa mampu menjelaskan konsep limbah (produksi, problem, dan pencegahan)
Alokasi Waktu	: 2x(2x50) menit
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ekonomi atom (reaksi kimia yang ekonomis)2. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ekonomi atom (reaksi kimia yang tidak ekonomis)3. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep produksi limbah4. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep problem limbah5. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pencegahan limbah
Materi Pokok	: <ol style="list-style-type: none">1. Ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis)2. Limbah (produksi, problem, dan pencegahan)
Langkah Kegiatan	: Ceramah, diskusi, dan tanya jawab

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat	
Kegiatan Pendahuluan				
1) Membuka perkuliahan dengan salam 2) Mengecek kehadiran mahasiswa, dengan menanyakan mahasiswa yang tidak hadir 3) Mengajak mahasiswa berdoa dan mendoakan mahasiswa yang sakit/ tidak hadir 4) Melakukan refleksi terhadap materi pertemuan sebelumnya 5) Menjelaskan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan ketiga dan keempat	Ceramah Tanya jawab	20 menit	Sumber: 1. Dorothy Warren. 2001. <i>Green Chemistry</i> . London: Royal Society of Chemistry 2. Internet (artikel) Media: Power Point (PPT) Alat: LCD, Spidol, <i>Whiteboard</i> Internet	
Kegiatan Inti				
1) Mahasiswa diminta untuk presentasi di depan kelas sesuai dengan kelompok (2) dan pembagian materi di pertemuan sebelumnya 2) Mahasiswa melakukan diskusi dengan memberikan kesempatan mahasiswa lain untuk bertanya	Diskusi Tanya jawab	60 menit		
Kegiatan Penutup				
1) Dosen bersama-sama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusinya 2) Dosen memberikan penguatan terhadap materi yang telah diajarkan	Ceramah	15 menit		
Tindak Lanjut				
1) Dosen mengingatkan kembali kepada kelompok berikutnya untuk mempelajari dan mempersiapkan presentasi pada pertemuan selanjutnya 2) Dosen menutup perkuliahan dengan berdoa dan mengucapkan salam	Ceramah	5 menit		

Lamongan, 20 Januari 2020

Dosen Pengampu Matakuliah



Irma Ayu Virtayanti, M.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 5-6

Mata Kuliah	: Kimia Ramah Lingkungan
Capaian Pembelajaran Matakuliah	: Menganalisis konsep (1) pengertian <i>green chemistry</i> , (2) 12 prinsip <i>green chemistry</i> , (3) ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), (4) limbah (produksi, problem, dan pencegahan), (5) katalis dan <i>green chemistry</i> , (6) pelarut organik yang <i>green chemistry</i> , (7) jalur sintesis, (8) sumber daya dapat diperbarui, (9) rancangan proses kimia berbasis <i>green chemistry</i> , (10) sumber-sumber energi alternatif, (11) mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan (12) pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (<i>awareness of environmental management system</i>).
Kemampuan Akhir yang direncanakan	: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis) Mahasiswa mampu menjelaskan konsep limbah (produksi, problem, dan pencegahan)
Alokasi Waktu	: 2x(2x50) menit
Indikator	: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep katalis dan <i>green chemistry</i> , Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pelarut organik yang <i>green chemistry</i>
Materi Pokok	: Katalis dan <i>green chemistry</i> , Pelarut organik yang <i>green chemistry</i>
Langkah Kegiatan	: Ceramah, diskusi, dan tanya jawab

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan			
1) Membuka perkuliahan dengan salam 2) Mengecek kehadiran mahasiswa, dengan menanyakan mahasiswa yang tidak hadir 3) Mengajak mahasiswa berdoa dan mendoakan mahasiswa yang sakit/ tidak hadir 4) Melakukan refleksi terhadap materi pertemuan sebelumnya 5) Menjelaskan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan kelima dan keenam	Ceramah Tanya jawab	20 menit	Sumber: 1. Dorothy Warren. 2001. <i>Green Chemistry</i> . London: Royal Society of Chemistry
Kegiatan Inti			
1) Mahasiswa diminta untuk presentasi di depan kelas sesuai dengan kelompok (3) dan	Diskusi	60 menit	

pembagian materi di pertemuan sebelumnya 2) Mahasiswa melakukan diskusi dengan memberikan kesempatan mahasiswa lain untuk bertanya	Tanya jawab		2. Internet (artikel) Media: Power Point (PPT) Alat: LCD, Spidol, <i>Whiteboard</i> Internet
Kegiatan Penutup			
1) Dosen bersama-sama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusinya 2) Dosen memberikan penguatan terhadap materi yang telah diajarkan	Ceramah	15 menit	
Tindak Lanjut			
1) Dosen mengingatkan kembali tentang materi-materi sebelumnya 2) Dosen menutup perkuliahan dengan berdoa dan mengucapkan salam	Ceramah	5 menit	

Lamongan, 20 Januari 2020

Dosen Pengampu Matakuliah



Irma Ayu Virtayanti, M.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 7

Mata Kuliah	: Kimia Ramah Lingkungan
Capaian Pembelajaran Matakuliah	: Menganalisis konsep (1) pengertian <i>green chemistry</i> , (2) 12 prinsip <i>green chemistry</i> , (3) ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), (4) limbah (produksi, problem, dan pencegahan), (5) katalis dan <i>green chemistry</i> , (6) pelarut organik yang <i>green chemistry</i> , (7) jalur sintesis, (8) sumber daya dapat diperbarui, (9) rancangan proses kimia berbasis <i>green chemistry</i> , (10) sumber-sumber energi alternatif, (11) mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan (12) pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (<i>awareness of environmental management system</i>).
Kemampuan Akhir yang direncanakan	: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian <i>green chemistry</i> , 12 prinsip <i>green chemistry</i> , ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), limbah (produksi, problem, dan pencegahan), katalis dan <i>green chemistry</i> , dan pelarut organik yang <i>green chemistry</i>
Alokasi Waktu	: 2x50 menit
Indikator	: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian <i>green chemistry</i> , 12 prinsip <i>green chemistry</i> , ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), limbah (produksi, problem, dan pencegahan), katalis dan <i>green chemistry</i> , dan pelarut organik yang <i>green chemistry</i>
Materi Pokok	: Ujian Tulis
Langkah Kegiatan	: Mengerjakan Soal-Soal

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan			
1) Membuka perkuliahan dengan salam 2) Mengecek kehadiran mahasiswa, dengan menanyakan mahasiswa yang tidak hadir 3) Mengajak mahasiswa berdoa dan mendoakan mahasiswa yang sakit/ tidak hadir 4) Melakukan refleksi terhadap materi pertemuan sebelumnya 5) Menjelaskan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan ketujuh	Ceramah Tanya jawab	20 menit	Sumber: 1. Dorothy Warren. 2001. <i>Green Chemistry</i> . London: Royal

Kegiatan Inti			Society of Chemistry 2. Internet (artikel)
1) Mahasiswa diminta untuk mempersiapkan alat tulis 2) Mahasiswa melakukan ujian tulis	Diskusi Tanya jawab	60 menit	
Kegiatan Penutup			Media: Power Point (PPT)
1) Dosen membahas beberapa soal	Ceramah	15 menit	
Tindak Lanjut			Alat: LCD, Spidol, <i>Whiteboard</i> Internet
1) Dosen mengingatkan kembali tentang materi-materi sebelumnya 2) Dosen menutup perkuliahan dengan berdoa dan mengucapkan salam	Ceramah	5 menit	

Lamongan, 20 Januari 2020

Dosen Pengampu Matakuliah



Irma Ayu Virtayanti, M.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 9

Mata Kuliah	: Kimia Ramah Lingkungan
Capaian Pembelajaran Matakuliah	: Menganalisis konsep (1) pengertian <i>green chemistry</i> , (2) 12 prinsip <i>green chemistry</i> , (3) ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), (4) limbah (produksi, problem, dan pencegahan), (5) katalis dan <i>green chemistry</i> , (6) pelarut organik yang <i>green chemistry</i> , (7) jalur sintesis, (8) sumber daya dapat diperbarui, (9) rancangan proses kimia berbasis <i>green chemistry</i> , (10) sumber-sumber energi alternatif, (11) mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan (12) pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (<i>awareness of environmental management system</i>).
Kemampuan Akhir yang direncanakan	: Mahasiswa mampu menjelaskan jalur sintesis
Alokasi Waktu	: 2x50 menit
Indikator	: Mahasiswa mampu menjelaskan jalur sintesis
Materi Pokok	: - Jalur Sintesis
Langkah Kegiatan	: Ceramah, diskusi, dan tanya jawab

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan			
1) Membuka perkuliahan dengan salam 2) Mengecek kehadiran mahasiswa, dengan menanyakan mahasiswa yang tidak hadir 3) Mengajak mahasiswa berdoa dan mendoakan mahasiswa yang sakit/ tidak hadir 4) Melakukan refleksi terhadap materi pertemuan sebelumnya 5) Menjelaskan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan kesembilan	Ceramah Tanya jawab	20 menit	Sumber: 1. Dorothy Warren. 2001. <i>Green Chemistry</i> . London: Royal Society of Chemistry 2. Internet (artikel)
Kegiatan Inti			
1) Mahasiswa diminta untuk presentasi di depan kelas sesuai dengan kelompok (1) dan pembagian materi di pertemuan sebelumnya 2) Mahasiswa melakukan diskusi dengan memberikan kesempatan mahasiswa lain untuk bertanya	Diskusi Tanya jawab	60 menit	Media: Power Point (PPT)
Kegiatan Penutup			

1) Dosen bersama-sama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusinya	Ceramah	15 menit	Alat: LCD, Spidol, <i>Whiteboard</i> Internet
2) Dosen memberikan penguatan terhadap materi yang telah diajarkan			
Tindak Lanjut			
1) Dosen mengingatkan kembali kepada kelompok berikutnya untuk mempelajari dan mempersiapkan presentasi pada pertemuan selanjutnya	Ceramah	5 menit	
2) Dosen menutup perkuliahan dengan berdoa dan mengucapkan salam			

Lamongan, 20 Januari 2020

Dosen Pengampu Matakuliah



Irma Ayu Virtayanti, M.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 10-12

- Mata Kuliah** : Kimia Ramah Lingkungan
- Capaian Pembelajaran Matakuliah** : Menganalisis konsep (1) pengertian *green chemistry*, (2) 12 prinsip *green chemistry*, (3) ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), (4) limbah (produksi, problem, dan pencegahan), (5) katalis dan *green chemistry*, (6) pelarut organik yang *green chemistry*, (7) jalur sintesis, (8) sumber daya dapat diperbarui, (9) rancangan proses kimia berbasis *green chemistry*, (10) sumber-sumber energi alternatif, (11) mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan (12) pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (*awareness of environmental management system*).
- Kemampuan Akhir yang direncanakan** : Mahasiswa mampu menjelaskan sumber daya dapat diperbarui,
Mahasiswa mampu menjelaskan rancangan proses kimia berbasis *green chemistry*,
Mahasiswa mampu menjelaskan sumber-sumber energi alternatif
- Alokasi Waktu** : 3x(2x50) menit
- Indikator** : Mahasiswa mampu menjelaskan sumber daya dapat diperbarui,
Mahasiswa mampu menjelaskan rancangan proses kimia berbasis *green chemistry*,
Mahasiswa mampu menjelaskan sumber-sumber energi alternatif
- Materi Pokok** :
- Sumber daya dapat diperbarui
- Rancangan proses kimia berbasis *green chemistry*
- Sumber-sumber energi alternatif
- Langkah Kegiatan** : Ceramah, diskusi, dan tanya jawab

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan			
1) Membuka perkuliahan dengan salam 2) Mengecek kehadiran mahasiswa, dengan menanyakan mahasiswa yang tidak hadir 3) Mengajak mahasiswa berdoa dan mendoakan mahasiswa yang sakit/ tidak hadir 4) Melakukan refleksi terhadap materi pertemuan sebelumnya 5) Menjelaskan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan kesepuluh, kesebelas dan	Ceramah Tanya jawab	20 menit	Sumber: 1. Dorothy Warren. 2001. <i>Green Chemistry</i> . London: Royal

keduabelas			Society of Chemistry 2. Internet (artikel) Media: Power Point (PPT) Alat: LCD, Spidol, <i>Whiteboard</i> Internet
Kegiatan Inti			
1) Mahasiswa diminta untuk presentasi di depan kelas sesuai dengan kelompok (2,3 dan 4) dan pembagian materi di pertemuan sebelumnya 2) Mahasiswa melakukan diskusi dengan memberikan kesempatan mahasiswa lain untuk bertanya	Diskusi Tanya jawab	110 menit	
Kegiatan Penutup			
1) Dosen bersama-sama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusinya 2) Dosen memberikan penguatan terhadap materi yang telah diajarkan	Ceramah	15 menit	
Tindak Lanjut			
1) Dosen mengingatkan kembali kepada kelompok berikutnya untuk mempelajari dan mempersiapkan presentasi pada pertemuan selanjutnya 2) Dosen menutup perkuliahan dengan berdoa dan mengucapkan salam	Ceramah	5 menit	

Lamongan, 20 Januari 2020

Dosen Pengampu Matakuliah



Irma Ayu Virtayanti, M.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 13-14

Mata Kuliah	: Kimia Ramah Lingkungan
Capaian Pembelajaran Matakuliah	: Menganalisis konsep (1) pengertian <i>green chemistry</i> , (2) 12 prinsip <i>green chemistry</i> , (3) ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), (4) limbah (produksi, problem, dan pencegahan), (5) katalis dan <i>green chemistry</i> , (6) pelarut organik yang <i>green chemistry</i> , (7) jalur sintesis, (8) sumber daya dapat diperbarui, (9) rancangan proses kimia berbasis <i>green chemistry</i> , (10) sumber-sumber energi alternatif, (11) mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan (12) pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (<i>awareness of environmental management system</i>).
Kemampuan Akhir yang direncanakan	: Mahasiswa mampu mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (<i>awareness of environmental management system</i>)
Alokasi Waktu	: 2x(2x50) menit
Indikator	: Mahasiswa mampu mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (<i>awareness of environmental management system</i>)
Materi Pokok	: - Pengukuran dan engendalian performansi lingkungan - Pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (<i>awareness of environmental management system</i>)
Langkah Kegiatan	: Ceramah, diskusi, dan tanya jawab

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan			
1) Membuka perkuliahan dengan salam 2) Mengecek kehadiran mahasiswa, dengan menanyakan mahasiswa yang tidak hadir 3) Mengajak mahasiswa berdoa dan mendoakan mahasiswa yang sakit/ tidak hadir 4) Melakukan refleksi terhadap materi pertemuan sebelumnya 5) Menjelaskan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan ketigabelas dan keempatbelas	Ceramah Tanya jawab	20 menit	Sumber: 1. Dorothy Warren. 2001. <i>Green Chemistry</i> . London: Royal

Kegiatan Inti			Society of Chemistry 2. Internet (artikel)
1) Mahasiswa diminta untuk presentasi di depan kelas sesuai dengan kelompok (5 dan 6) dan pembagian materi di pertemuan sebelumnya 2) Mahasiswa melakukan diskusi dengan memberikan kesempatan mahasiswa lain untuk bertanya	Diskusi Tanya jawab	60 menit	
Kegiatan Penutup			Media: Power Point (PPT)
1) Dosen bersama-sama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusinya 2) Dosen memberikan penguatan terhadap materi yang telah diajarkan	Ceramah	15 menit	Alat: LCD, Spidol, Whiteboard Internet
Tindak Lanjut			
1) Dosen mengingatkan kembali materi-materi sebelumnya 2) Dosen menutup perkuliahan dengan berdoa dan mengucapkan salam	Ceramah	5 menit	

Lamongan, 20 Januari 2020

Dosen Pengampu Matakuliah



Irma Ayu Virtayanti, M.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 15

- Mata Kuliah** : Kimia Ramah Lingkungan
- Capaian Pembelajaran Matakuliah** : Menganalisis konsep (1) pengertian *green chemistry*, (2) 12 prinsip *green chemistry*, (3) ekonomi atom (reaksi yang ekonomis dan reaksi kimia yang tidak ekonomis), (4) limbah (produksi, problem, dan pencegahan), (5) katalis dan *green chemistry*, (6) pelarut organik yang *green chemistry*, (7) jalur sintesis, (8) sumber daya dapat diperbarui, (9) rancangan proses kimia berbasis *green chemistry*, (10) sumber-sumber energi alternatif, (11) mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan (12) pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (*awareness of environmental management system*).
- Kemampuan Akhir yang direncanakan** : Mahasiswa mampu menjelaskan tentang jalur sintesis, sumber daya dapat diperbarui, rancangan proses kimia berbasis *green chemistry*, sumber-sumber energi alternatif, mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (*awareness of environmental management system*)
- Alokasi Waktu** : 2x50 menit
- Indikator** : Mahasiswa mampu menjelaskan tentang jalur sintesis, sumber daya dapat diperbarui, rancangan proses kimia berbasis *green chemistry*, sumber-sumber energi alternatif, mengukur dan mengendalikan performansi lingkungan, dan pengenalan sistem manajemen berbasis lingkungan (*awareness of environmental management system*)
- Materi Pokok** : Ujian Tulis
- Langkah Kegiatan** : Mengerjakan Soal-Soal

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan			
6) Membuka perkuliahan dengan salam	Ceramah	20 menit	Sumber: 3. Dorothy Warren. 2001. <i>Green</i>
7) Mengecek kehadiran mahasiswa, dengan menanyakan mahasiswa yang tidak hadir	Tanya jawab		
8) Mengajak mahasiswa berdoa dan mendoakan mahasiswa yang sakit/ tidak hadir			

9) Melakukan refleksi terhadap materi pertemuan sebelumnya 10) Menjelaskan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan kelimabelas			<i>Chemistry.</i> London: Royal Society of Chemistry 4. Internet (artikel) Media: Power Point (PPT) Alat: LCD, Spidol, <i>Whiteboard</i> Internet
Kegiatan Inti			
3) Mahasiswa diminta untuk mempersiapkan alat tulis 4) Mahasiswa melakukan ujian tulis	Diskusi Tanya jawab	60 menit	
Kegiatan Penutup			
2) Dosen membahas beberapa soal	Ceramah	15 menit	
Tindak Lanjut			
3) Dosen mengingatkan kembali tentang materi-materi sebelumnya 4) Dosen menutup perkuliahan dengan berdoa dan mengucapkan salam	Ceramah	5 menit	

Lamongan, 20 Januari 2020

Dosen Pengampu Matakuliah



Irma Ayu Virtayanti, M.Pd.