

**SILABI  
&  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**MATAKULIAH  
MANAJEMEN LABORATORIUM KIMIA  
Untuk Prodi  
KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA**

**Oleh:  
Regina Tutik Padmaningrum  
NIP. 196509111991012001**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2013**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1  
(Pertemuan I dan II)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah	: Manajemen Laboratorium Kimia
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/3
Pokok Bahasan	: Pendahuluan
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami pengertian, tujuan, deskripsi, dan ruang lingkup manajemen laboratorium
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : memahami pengertian, tujuan, deskripsi, dan ruang lingkup manajemen laboratorium.
2. Indikator :
  - a. menjelaskan pengertian, tujuan, deskripsi, dan ruang lingkup manajemen laboratorium
  - b. menjelaskan klasifikasi dan fungsi laboratorium kimia

**C. Materi Pokok dan Uraiannya**

1. Pengertian manajemen laboratorium
2. Tujuan pembelajaran manajemen laboratorium
3. Ruang lingkup manajemen laboratorium
4. Deskripsi manajemen laboratorium
5. Fungsi laboratorium
6. Klasifikasi laboratorium

**D. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pengalaman Belajar**

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : Ceramah, Tanya jawab, CTL.
- c. Media : transparansi, ruang laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

1). Membuka pelajaran

Salam, menyiapkan siswa, presensi

2). Apersepsi

Menanyakan „pengertian manajemen secara umum“ dalam kehidupan sehari-hari dan mengarahkan perhatian siswa ke laboratorium kimia.

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Menjelaskan materi

- Mendiskusikan sumber daya laboratorium kimia kaitannya dengan manajemen laboratorium yang baik.

**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

**E. Sumber Belajar**

**Wajib :**

a. Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray

b. Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**Anjuran :**

c. Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company

d. Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths

e. L. Tobing, Rangke. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora

f. Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**F. Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2**

**(Pertemuan III)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah	: Manajemen Laboratorium Kimia
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/3
Pokok Bahasan	: Desain dan Tata Ruang Laboratorium
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami persyaratan standart desain dan tata ruang laboratorium pendidikan dan penelitian
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : mampu merancang dan menata ruang laboratorium.
2. Indikator :
  - a. mengidentifikasi persyaratan standard letak gedung laboratorium kimia
  - b. mengidentifikasi persyaratan standart omponen dan tata ruang laboratorium kimia

**C. Materi Pokok dan Uraiannya**

1. Pengertian desain
2. Letak laboratorium yang aman
3. Luas ruang laboratorium
4. Komponen ruang laboratorium
5. Tata ruang laboratorium

**G. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Strategi Pembelajaran**

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : Ceramah, Tanya jawab, CTL.
- c. Media : transparansi, ruang laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- 1). Membuka pelajaran  
Salam, menyiapkan siswa, presensi

2). Apersepsi

Menanyakan „pengertian laboratorium“ yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu dan mengarahkan perhatian siswa ke gedung laboratorium kimia.

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Menjelaskan materi
- Mendiskusikan kondisi laboratorium kimia kaitannya dengan persyaratan laboratorium yang baik.

**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Memberi tugas membuat rancangan laboratorium kimia yang sesuai persyaratan standart
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

**H. Sumber Belajar**

**Wajib :**

- Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray
- Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**b. Anjuran :**

- Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths
- L. Tobing, Rangke. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora
- Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**I. Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3**

**(Pertemuan IV dan V)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah	: Manajemen Laboratorium Kimia
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/3
Pokok Bahasan	: Pengelolaan Alat Laboratorium
Alokasi Waktu	: 4 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami jenis, cara merawat, cara merangkai, dan cara menggunakan alat laboratorium pendidikan dan penelitian
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : mampu merawat dan menggunakan dengan baik peralatan laboratorium
2. Indikator :
  - a. menjelaskan jenis, cara merawat, cara merangkai, dan cara menggunakan alat laboratorium pendidikan dan penelitian

**C. Materi Pokok dan Uraiannya**

- a. Klasifikasi peralatan berdasarkan bahan dasar dan fungsi peralatan
- b. Cara merawat: menyimpan, membersihkan, dan menginventaris
- c. Cara merangkai dan cara menggunakan alat laboratorium pendidikan dan penelitian

**J. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pengalaman Belajar**

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : Ceramah, Tanya jawab, CTL.
- c. Media : transparansi, peralatan laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- 1). Membuka pelajaran  
Salam, menyiapkan siswa, presensi

2). Apersepsi

Menanyakan „pengertian peralatan laboratorium“ yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu dan mengarahkan perhatian siswa ke perawatan alat laboratorium kimia.

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Menjelaskan materi
- Mendiskusikan jenis, cara merawat, cara merangkai, dan cara menggunakan alat laboratorium pendidikan dan penelitian.

**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

**K. Sumber Belajar**

**Wajib :**

- a. Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray
- b. Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**Anjuran :**

- c. Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- d. Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths
- e. L. Tobing, Rangka. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora
- f. Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**L. Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 4**

**(Pertemuan VI)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah	: Manajemen Laboratorium Kimia
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/3
Pokok Bahasan	: Kriteria Pemilihan Alat Laboratorium
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami kriteria pemilihan alat laboratorium pendidikan dan penelitian
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : mampu memilih alat yang sesuai kriteria peralatan yang baik, sesuai kebutuhan dan dana yang tersedia di laboratorium.

2. Indikator :

a. mengidentifikasi kriteria pemilihan alat laboratorium kimia

**C. Materi Pokok dan Uraianya**

- Aspek yang perlu diperhatikan dalam pemilihan alat adalah aspek pedagogic (akademik), fisik, dan khusus
- Pemilihan alat selain memenuhi ketiga aspek tersebut juga harus mempertimbangkan kebutuhan dan dana.

**M. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pengalaman Belajar**

- Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- Metode : Ceramah, Tanya jawab, CTL.
- Media : transparansi, peralatan laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- Membuka pelajaran  
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- Apersepsi



Menanyakan „pengertian peralatan laboratorium“ yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu dan mengarahkan perhatian siswa ke pembelian alat laboratorium kimia.

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Menjelaskan materi
- Mendiskusikan aspek akademik, fisik, dan khusus pada alat laboratorium kimia kaitannya dengan persyaratan peralatan laboratorium yang baik.

**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

**N. Sumber Belajar**

**Wajib :**

- Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray
- Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**Anjuran :**

- Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths
- L. Tobing, Rangke. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora
- Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**O. Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 5**  
**(Pertemuan VII)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah	: Manajemen Laboratorium Kimia
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/3
Pokok Bahasan	: Penilaian Prestasi Praktikum
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami teknik penilaian praktikum
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : mampu melakukan penilaian kegiatan praktikum dengan benar.
2. Indikator :
  - a. menjelaskan teknik penilaian kegiatan praktikum dengan benar.

**C. Materi Pokok dan Uraiannya**

- a. Jenis evaluasi tes dan non tes
- b. Komponen yang dievaluasi: pretest, praktikum, laporan
- c. Bobot penilaian

**D. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pengalaman Belajar**

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi-informasi.
- c. Media : komputer, LCD, peralatan laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- 1). Membuka pelajaran  
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi

Menanyakan „cara menilai kegiatan praktikum yang dilakukan di prodi kimia” yang pernah dilakukan dan mengarahkan perhatian siswa ke penilaian yang ideal.

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Mendiskusikan tehnik penilaian yang baik.

**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

**P. Sumber Belajar**

**Wajib :**

- Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray
- Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**Anjuran :**

- Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths
- L. Tobing, Rangke. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora
- Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**Q. Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 6**

**(Pertemuan IX dan IX)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah	: Manajemen Laboratorium Kimia
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/3
Pokok Bahasan	: Pengelolaan Bahan Kimia
Alokasi Waktu	: 4 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami jenis, cara merawat, dan cara menggunakan bahan kimia
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : mampu merawat dan menggunakan bahan kimia dengan baik
2. Indikator :
  - a. menjelaskan jenis, cara merawat, dan cara menggunakan bahan kimia.

**C. Materi Pokok dan Uraianya**

- a. Klasifikasi bahan kimia
- b. Cara merawat: menyimpan, memperlakukan, dan menginventaris

**D. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pengalaman Belajar**

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi-informasi.
- c. Media : komputer, LCD, peralatan laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- 1). Membuka pelajaran  
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi  
Menanyakan „bahan kimia” yang telah dikenel dan mengarahkan perhatian siswa ke cara merawat, dan cara menggunakan bahan kimia.

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Mendiskusikan jenis, cara merawat, dan cara menggunakan bahan kimia

**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan I-VIII untuk menghadapi Ujian Sisipan I pada pertemuan berikutnya.

**R. Sumber Belajar**

**Wajib :**

- a. Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray
- b. Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**Anjuran :**

- c. Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- d. Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths
- e. L. Tobing, Rangke. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora
- f. Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**S. Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 7**  
**(Pertemuan XI dan XII)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah	: Manajemen Laboratorium Kimia
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/3
Pokok Bahasan	: Keselamatan Kerja di Laboratorium
Alokasi Waktu	: 4 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami peralatan keamanan dan P3K
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : mampu bekerja dengan aman
2. Indikator :
  - a. menjelaskan beberapa peralatan perlindungan diri dan P3K

**C. Materi Pokok dan Uraiannya**

- a. Peralatan perlindungan diri
- b. P3K

**D. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pengalaman Belajar**

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi-informasi.
- c. Media : komputer, LCD, peralatan laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- 1). Membuka pelajaran  
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi  
Menanyakan beberapa peralatan perlindungan diri yang telah dikenal dan mengarahkan perhatian siswa ke peralatan lain

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Mendiskusikan macam pelindung diri dan P3K.

**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

**T. Sumber Belajar**

**Wajib :**

- a. Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray
- b. Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**Anjuran :**

- c. Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- d. Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths
- e. L. Tobing, Rangke. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora
- f. Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**U. Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 8**

**(Pertemuan XI dan XII)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah	: Manajemen Laboratorium Kimia
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/3
Pokok Bahasan	: Pengelolaan Limbah Laboratorium
Alokasi Waktu	: 4 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami cara mengelola limbah laboratorium
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : mampu mengelola limbah laboratorium sederhana
2. Indikator :
  - a. menjelaskan cara mengelola limbah laboratorium

**C. Materi Pokok dan Uraiannya**

- a. Pengertian dan klasifikasi limbah laboratorium
- b. Cara mengelola limbah laboratorium

**D. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pengalaman Belajar**

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi-informasi.
- c. Media : komputer, LCD, peralatan laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- 1). Membuka pelajaran  
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi  
Menanyakan cara mengelola limbah yang telah dikenal dan mengarahkan perhatian siswa ke pengelolaan yang benar

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Mendiskusikan klasifikasi dan cara pengelolaan limbah.



**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

**V. Sumber Belajar**

**Wajib :**

- a. Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray
- b. Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**Anjuran :**

- c. Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- d. Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths
- e. L. Tobing, Rangke. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora
- f. Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**W. Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 9**

**(Pertemuan XIV)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah	: Manajemen Laboratorium Kimia
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/3
Pokok Bahasan	: Teknik Percobaan Berbahaya
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami teknik percobaan berbahaya
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : mampu melakukan percobaan berbahaya dengan aman.
2. Indikator :
  - a. melakukan teknik percobaan berbahaya

**C. Materi Pokok dan Uraiannya**

- a. Contoh beberapa percobaan berbahaya dan teknik melakukannya dengan aman:

pengenceran asam sulfat, destilasi uap, destilasi vakum, ekstraksi sokhlet, cara menyaring dan dekantir endapan

**D. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pengalaman Belajar**

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi-informasi.
- c. Media : komputer, LCD, peralatan laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- 1). Membuka pelajaran

Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi

Menanyakan „cara mengencerkan asam sulfat pekat” yang pernah dilakukan dan mengarahkan perhatian siswa ke keselamatan kerja.

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Mendiskusikan teknik percobaan berbahaya.

**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

**X. Sumber Belajar**

**Wajib :**

- Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray
- Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**Anjuran :**

- Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths
- L. Tobing, Rangke. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora
- Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**Y. Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 10**  
**(Pertemuan XIV)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah	: Manajemen Laboratorium Kimia
Prodi/ Semester	: Pendidikan Kimia/3
Pokok Bahasan	: MSDS
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Standar Kompetensi	: Memahami isi dan cara mencari MSDS
Dosen	: Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : mampu merawat dan menggunakan bahan kimia dengan baik
2. Indikator :
  - a. menjelaskan isi dan cara mencari MSDS

**C. Materi Pokok dan Uraiannya**

- a. Pengertian, isi dan cara mencari MSDS
- b. Contoh MSDS berbagai bahan: asam sulfat, asam klorida, seng oksida, natrium klorida, merkuri

**D. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pengalaman Belajar**

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi-informasi.
- c. Media : komputer, LCD, peralatan laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- 1). Membuka pelajaran  
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi  
Menanyakan „bahan kimia” yang telah dikenal dan mengarahkan perhatian siswa ke isi MSDS

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Mendiskusikan isi MSDS dan cara mencarinya.

**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

**E. Sumber Belajar**

**Wajib :**

- a. Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray
- b. Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**Anjuran :**

- c. Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- d. Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths
- e. L. Tobing, Rangke. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora
- f. Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 9**  
**(Pertemuan XV)**

**A. Identitas:**

Mata kuliah : Manajemen Laboratorium Kimia  
Prodi/ Semester : Pendidikan Kimia/3  
Pokok Bahasan :  
Alokasi Waktu : 2 x 50 menit  
Standar Kompetensi : Memahami teknik penilaian praktikum  
Dosen : Regina Tutik Padmaningrum

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. Kompetensi Dasar : mampu melakukan penilaian kegiatan praktikum dengan benar.
2. Indikator : menjelaskan teknik penilaian kegiatan praktikum dengan benar.

**C. Materi Pokok dan Uraiannya**

1. Jenis evaluasi tes dan non tes
2. Komponen yang dievaluasi: pretest, praktikum, laporan
3. Bobot penilaian

**D. Kegiatan Pembelajaran**

**2. Pengalaman Belajar**

- a. Pendekatan : konsep, keterampilan proses
- b. Metode : diskusi-informasi.
- c. Media : komputer, LCD, peralatan laboratorium, buku sumber.

**2. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- 1). Membuka pelajaran  
Salam, menyiapkan siswa, presensi
- 2). Apersepsi

Menanyakan „cara menilai kegiatan praktikum yang dilakukan di prodi kimia” yang pernah dilakukan dan mengarahkan perhatian siswa ke penilaian yang ideal.

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- Mendiskusikan tehnik penilaian yang baik.

**c. Penutup (15 menit)**

- Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- Menyampaikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

**E. Sumber Belajar**

**Wajib :**

- Archenhold, et all.(1978). *School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization*. London : John Murray
- Djupri Padmawinata, dkk.(1983). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta : P2LPTK, Depdikbud

**Anjuran :**

- Anonim. (1972). *Guide for Safety in The Chemical Laboratory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company
- Everet, K & Hughes, D. (1979). *A Guide to Laboratory Design*. London : Butterworths
- L. Tobing, Rangke. (1972). *Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia*. Medan: Monora
- Soemanto Imamkhasani.(1990). *Keselamatan Kerja dalam Laboratorium Kimia*. Jakarta : Gramedia

**D. Penilaian**

Ujian Sisipan I dan Ujian Utama

