

MANUAL PROSEDUR

**PELAKSANAAN  
PRAKTIKUM KIMIA DASAR  
LABORATORIUM KIMIA DASAR**



JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MIPA  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2014



MANUAL PROSEDUR

**PELAKSANAAN  
PRAKTIKUM KIMIA DASAR  
LABORATORIUM KIMIA DASAR**

Kode Dokumen	: 0090206031
Revisi	: 01
Tanggal	: 30 Oktober 2014
Diajukan oleh	: Ketua UJM  ttd  Masruri, S.Si., M.Si., Ph.D
Dikendalikan	: <i>Management Representative</i>  ttd  Dr.rer.nat. Rachmat Triandi T.
Disetujui oleh	: Ketua Jurusan  ttd  Dr. Edi Priyo Utomo

## **TIM PENYUSUN DOKUMEN**

Masruri, S.Si., M.Si., Ph.D.

Qonitah Fardiyah, S.Si., M.Si.

Drs. H. Misbah Khunur, MS.

Drs. Sutrisno, M.Si.

Drs. Budi Kamulyan, M.Sc.

Ketua Himpunan Mahasiswa Jurusan Kimia

## KATA PENGANTAR

Praktikum Kimia Dasar merupakan salah satu matakuliah dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa kimia. Pelaksanaan Praktikum di Jurusan Kimia merupakan tahapan penting yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa sebagai sarana membentuk sarjana kimia dengan kompetensi psikomotorik yang selaras dengan Kurikulum yang telah dicanangkan. Atas dasar itulah diperlukan suatu Manual Prosedur Pelaksanaan Praktikum sebagai upaya untuk menjamin tercapainya kompetensi yang diharapkan. Manual Prosedur Praktikum Kimia Dasar disusun dengan mengacu pada silabus yang terangkai dalam Kurikulum Jurusan Kimia 2010. Diharapkan Manual Prosedur Praktikum Kimia Dasar ini dapat menjadi rambu-rambu dalam melaksanakan praktikum yang berkualitas.

Malang, 30 Oktober 2014

Laboratorium Kimia Dasar

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi .....	iii
I. Pengertian .....	1
II. Tujuan .....	1
III. Pihak-pihak terkait .....	1
IV. Dokumen .....	1
V. Prosedur .....	2
VI. Daftar Pustaka .....	5
VII. Tim Penyusun .....	6
Lampiran .....	6

## **I. Pengertian:**

Praktikum Kimia Dasar merupakan salah satu rangkaian kegiatan akademik untuk mengembangkan kemampuan dasar kompetensi kognitif, psikomotorik dan afektif bidang kimia Dasar. Praktikum Kimia Dasar dilaksanakan setiap minggu dengan beban 2 sks yang setara dengan 6 x 60 menit. Pelaksanaan meliputi tutorial/briefing, pretest, percobaan, pembuatan laporan sementara, pembuatan laporan akhir dan ujian akhir praktikum.

## **II. Tujuan:**

Prosedur disusun dalam rangka mengatur pelaksanaan praktikum Kimia Dasar di Jurusan Kimia secara tertata dalam segi administrasi sehingga data-data dapat tersip dengan baik. Di samping itu pembakuan prosedur dapat digunakan sebagai jaminan terlaksananya praktikum berkualitas.

## **III. Pihak-pihak terkait:**

1. Praktikan
2. Kepala Laboratorium dan Dosen penanggungjawab materi
3. Analis atau laboran
4. Asisten
5. Bagian Pengajaran Jurusan Kimia

## **IV. Dokumen :**

1. Daftar hadir praktikum
2. Buku petunjuk praktikum
3. Kartu penilaian praktikum
4. Formulir peminjaman alat
5. Soal pretest
6. Laporan
7. Soal ujian akhir praktikum
8. Daftar hadir ujian akhir praktikum
9. Nilai praktikum

## **V. Prosedur:**

### **5.1. Sebelum Praktikum dilaksanakan**

1. Mahasiswa memprogram dalam KRS pada semester yang berjalan
2. Mahasiswa mendaftar praktikum ke dosen koordinator/petugas laboratorium yang ditunjuk dengan membawa pas foto
3. Dosen coordinator dibantu petugas merekap hasil pendaftaran dan pengecekan jumlah peserta ke Bagian Pengajaran jurusan Kimia untuk dibuatkan daftar hadir peserta praktikum
4. Dosen koordinator dibantu petugas mempersiapkan kartu praktikum
5. Dosen koordinator dibantu petugas membagi kelompok praktikan dan membuat jadwal praktikum serta mengumumkannya di papan pengumuman laboratorium
6. Dosen koordinator mengecek buku petunjuk praktikum dan dikomunikasikan kepada analis/laboran untuk memperbanyak buku petunjuk praktikum dan mengecek ketersediaan bahan kimia. Jika bahan kimia yang diperlukan tidak memadai dilakukan pemesanan atau mengganti percobaan
7. Analis/laboran mempersiapkan pereaksi yang diperlukan.
8. Ketua laboratorium dibantu petugas membuka dan menerima pendaftaran asisten
9. Dosen koordinator memberikan pengarahan mengenai tugas asisten
10. Asisten mengerjakan percobaan serta mendiskusikan dengan dosen koordinator satu minggu sebelum praktikum dimulai
11. Dosen koordinator melakukan pengarahan kepada praktikan dan membagikan buku petunjuk praktikum serta kartu praktikum
12. Praktikan wajib mengikuti seluruh kegiatan praktikum dan jika tidak hadir (kecuali sakit) tidak ada praktikum susulan.

## 5.2. Pelaksanaan praktikum

1. Praktikan memasuki laboratorium sudah mengenakan jas laboratorium dengan menunjukkan laporan sementara yang berisi pendahuluan, diagram alir percobaan dan pustaka. Setelah masuk laboratorium praktikan wajib mengisi daftar hadir tidak lebih dari 15 menit
2. Asisten melakukan pretest
3. Penjelasan singkat materi praktikum oleh masing-masing asisten sesuai dengan kelompoknya.
4. Peminjaman alat sesuai percobaan kepada analis dengan menandatangani bon peminjaman.
5. Dosen kordinator praktikum melakukan pengawasan pelaksanaan praktikum
6. Asisten memberikan penilaian ketrampilan praktikum
7. Kewajiban praktikan selama praktikum berlangsung
  - a. wajib mengikuti pengarahan dari asisten, baik mengenai prosedur praktikum maupun penggunaan peralatan.
  - b. tidak diperkenankan keluar-masuk laboratorium, makan dan minum, menggunakan telepon genggam, membuat keributan serta menerima tamu.
  - c. istirahat sholat dan makan dilaksanakan bergantian dalam satu kelompok
  - d. menjaga ketertiban dan keselamatan kerja, menjaga kebersihan serta bersikap sopan.
8. Kewajiban praktikan setelah praktikum
  - a. membersihkan semua peralatan dan meja serta mengembalikan alat kepada analis
  - b. merapikan botol pereaksi
  - c. melakukan analisis data. Menyelesaikan pembuatan laporan dan mengumpulkan kepada asisten.
  - d. meninggalkan laboratorium dalam keadaan bersih dan masih mengenakan jas laboratorium
10. Asisten memeriksa laporan dan memberikan penilaian. Laporan harus dikembalikan paling lambat satu minggu setelah pelaksanaan praktikum.
11. Semua nilai praktikum direkap setiap minggu dalam kartu praktikum dan dikendalikan oleh dosen koordinator



### 5.3. Ujian Akhir Praktikum

Ujian akhir praktikum dapat dilaksanakan dengan beberapa cara disesuaikan dengan kondisi saat pelaksanaan

#### 1. Ujian praktek

- a. Asisten memberi masukan tentang soal yang sebaiknya diberikan. Dosen penanggungjawab memeriksa, membuat atau mengoreksi soal dan didiskusikan dengan asisten beserta analis.
- b. Soal yang diberikan dapat diselesaikan dalam waktu 15 – 20 menit
- c. Dosen membuat form penilaian ujian sesuai dengan soal
- d. Praktikan mengikuti ujian secara bergantian sesuai undian
- e. Materi ujian diundi pada saat praktikan sudah memasuki laboratorium
- f. Asisten melakukan penilaian sesuai form

#### 2. Ujian Tulis

- a. Ujian dilaksanakan secara *think test*
- b. Dosen membuat, memeriksa soal yang mencakup skill, teori dan perhitungan. Setiap soal harus dapat diselesaikan dalam waktu 3 menit, sedangkan soal hitungan 2x3 menit.
- c. Praktikan mengikuti ujian secara bersamaan dengan soal berbeda dan dilakukan perputaran setiap 3 menit.
- d. Asisten mengawasi dan memberikan aba-aba saat mahasiswa harus berpindah soal.
- e. Hasil ujian diperiksa oleh Dosen penanggungjawab materi sesuai tugasnya.
- f. Kepala Laboratorium merekap nilai Ujian Akhir Praktikum

#### 5.4. Setelah kegiatan praktikum selesai

1. Kepala Laboratorium dan Dosen kordinator merekap semua nilai yang sudah terkumpul selama 1 semester yang terdiri dari :

a. Nilai Praktikum:

- nilai pretest : 15 %
- nilai ketrampilan : 40 %
- nilai laporan : 25 %

-----  
Total : 80%

b. Nilai Ujian Praktikum :

- praktek/tulis : 20 %

-----  
Total : 100 %

Kisaran nilai dan prosentase penilaian berupa dokumen tersendiri. Nilai akhir praktikum kemudian dikonversi ke dalam huruf sesuai ketentuan fakultas

2. Praktikan wajib menyelesaikan penggantian atau perbaikan alat rusak sesuai spesifikasinya jika tidak nilai tidak dapat dikeluarkan.
3. Analis melaporkan kepada Kepala Laboratorium
4. Kepala Laboratorium menyerahkan nilai kepada bagian pengajaran.

#### VI. DAFTAR PUSTAKA :

1. Buku Pedoman Kurikulum Jurusan Kimia
2. Buku Pedoman Pendidikan FMIPA

#### VII. Tim Penyusun

Staf Dosen Laboratorium Kimia Dasar

#### LAMPIRAN

1. Silabus Praktikum Kimia Fisik
2. Diagram Alir Prosedur

## **PRAKTIKUM KIMIA DASAR (MAK4203)**

0/2 sks

**Prasyarat** : MAK4100

### **Deskripsi singkat matakuliah :**

Mata kuliah ini mendiskusikan tentang cara menggunakan alat-alat dan cara menangani bahan-bahan di laboratorium kimia dasar dengan benar, cara melakukan percobaan kimia yang benar, cara mengamati perubahan kimia dan cara menghitung data-data percobaan.

### **Tujuan Instruksional Umum :**

Setelah mengikuti Praktikum Kimia Dasar mahasiswa dapat melakukan percobaan kimia dengan benar untuk mengamati terjadinya perubahan kimia dan menghitung data-data percobaan serta menangani bahan-bahan kimia.

### **Strategi Pembelajaran:**

Praktikum, responsi

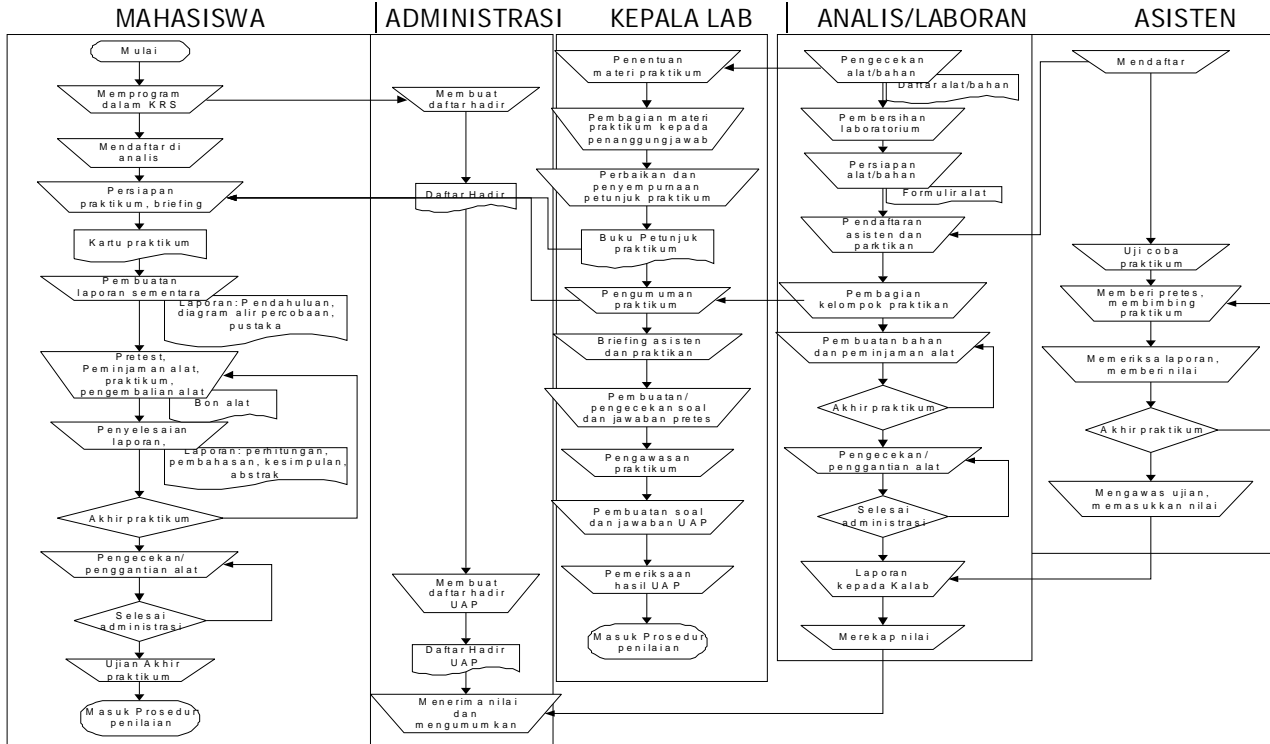
### **Isi Matakuliah :**

Pengenalan Alat, Pengenalan Bahan, Preparasi larutan (Pengenalan standar primer, sekunder, larutan stok, larutan kerja), Pembakuan larutan sekunder dan pengenalan jenis indikator, Kolorimetri, Kelarutan (Polar, non Polar), Larutan bufer, Analisis kualitatif gugus fungsi.

### **PUSTAKA**

1. Chang, R., 1994, *Chemistry*, 5th Ed., Mac Graw-Hill inc., New York
2. Slowinski E.J., Wolsey W.C., Masterson W.L., 2005, *Chemical Principles in the Laboratory*, 8<sup>th</sup> Ed., Brooks/Cole, USA
3. Slowinski, Wolsey, Masterton, 1997, *Chemical Principles in the Laboratory with Qualitative Analysis*, 6<sup>th</sup> Ed., Brooks/Cole, USA
4. Weiss, G.S., Greco, T.G., Rickard, L.H., 2007, *Experiments in general chemistry*, Prentice Hall

## PIHAK TERKAIT



F.01-0090206015

**PEMINJAMAN ALAT**

Nama :  
NIM :  
Fak/Jur :  
Keperluan :  
Kelompok :  
TGL :

SEMESTER GENAP/GANJIL .....

NO	NAMA ALAT	JUMLAH	KETERANGAN

F.02-0090206015

## BON BAHAN

Nama :  
NIM :  
Fak/Jur :  
Keperluan :  
Kelompok :  
TGL :

SEMESTER GENAP/GANJIL .....

NO	NAMA BAHAN	JUMLAH	KETERANGAN

F-03-0090206015

## KARTU NILAI PRAKTIKUM

Nama :  
NIM :  
Fak./Jur :  
Kelompok :

SEMESTER GENAP/GANJIL ...../.....

NO	MATERI PRAKTIKUM	TGL	PRETES	PRAK	LAPORAN	TOTAL	KET
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
NILAI AKHIR							