

SOP K3L (Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan) Laboratorium Instrumentasi Pengukuran

1. Tujuan

Menjamin keselamatan, kesehatan kerja, dan perlindungan lingkungan di Laboratorium Instrumentasi Pengukuran, Departemen Teknik Instrumentasi, Fakultas Vokasi melalui penerapan standar K3L yang sistematis dan terdokumentasi, untuk mencegah kecelakaan kerja, melindungi personel, menjaga keandalan hasil pengukuran, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

2. Ruang Lingkup

SOP ini berlaku untuk seluruh aktivitas di Laboratorium Instrumen Pengukuran, meliputi:

- Penggunaan peralatan ukur (listrik, mekanik, optik, kimia).
- Praktikum mahasiswa, penelitian dosen, dan aktivitas teknisi/laboran.
- Penanganan bahan kimia (larutan buffer, standar kalibrasi).
- Pengelolaan limbah cair, padat, dan elektronik.
- Tindakan pencegahan, penanganan insiden, dan keadaan darurat.

3. Referensi

- ISO/IEC 17025:2017.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan RI No. 5/1996 tentang Sistem Manajemen K3.
- Peraturan Pemerintah No. 101/2014 tentang Pengelolaan Limbah B3.

- Standar K3L ITS dan peraturan internal fakultas.
- Material Safety Data Sheet (MSDS) bahan kimia laboratorium.

4. Definisi

- **APD (Alat Pelindung Diri):** Jas laboratorium, sarung tangan, kacamata safety masker.
- **Bahan Berbahaya:** Larutan buffer pH, larutan elektrolit, bahan pembersih elektroda.
- **Limbah Laboratorium:** Sisa bahan kimia, buffer bekas, sarung tangan sekali pakai, elektronik rusak.
- **Insiden:** Kecelakaan, tumpahan kimia, kebakaran, kejutan listrik, cedera personel.

5. Tanggung Jawab

Kepala Laboratorium:

- ✓ Memastikan implementasi SOP K3L.
- ✓ Melakukan evaluasi dan perbaikan berkala.

Teknisi/Laboran:

- ✓ Melaksanakan inspeksi rutin K3L.
- ✓ Mengawasi pelaksanaan praktikum dan penelitian.
- ✓ Melaporkan insiden ke kepala laboratorium.

Mahasiswa/Peneliti:

- ✓ Mematuhi seluruh aturan K3L.
- ✓ Menggunakan APD sesuai ketentuan.
- ✓ Melaporkan kerusakan alat atau kondisi berbahaya.

Tamu/Visitor:

- ✓ Hanya diperbolehkan masuk dengan pendampingan.

6. Prosedur Operasional

6.1 Persiapan Sebelum Masuk Laboratorium

1. Daftar hadir dan briefing singkat K3L sebelum praktikum/penelitian.

2. Wajib mengenakan APD lengkap sesuai kegiatan.
3. Mengetahui lokasi: APAR, kotak P3K, jalur evakuasi, emergency shower.
4. Tidak membawa makanan, minuman, dan barang pribadi ke area kerja.

6.2 Keselamatan Kerja

- **Listrik**
 - Dilarang mengoperasikan alat listrik tanpa izin teknisi/dosen.
 - Pastikan tangan dan meja kerja kering sebelum menyentuh alat.
 - Kabel rusak segera diberi label “*Rusak/Tidak Layak*” dan diganti.
- **Bahan Kimia**
 - Baca MSDS sebelum menggunakan bahan.
 - Larutan buffer ditangani dengan sarung tangan nitril dan kacamata safety.
 - Jangan mencampur bahan kimia tanpa instruksi tertulis.
- **Mekanik/Optik**
 - Alat dengan bagian berputar harus digunakan dengan pelindung.

6.3 Kesehatan Kerja

1. Gunakan postur ergonomis saat melakukan pengukuran jangka panjang.
2. Istirahat setiap 2 jam untuk mencegah kelelahan.
3. Segera lapor jika mengalami gejala pusing, iritasi kulit, atau luka.

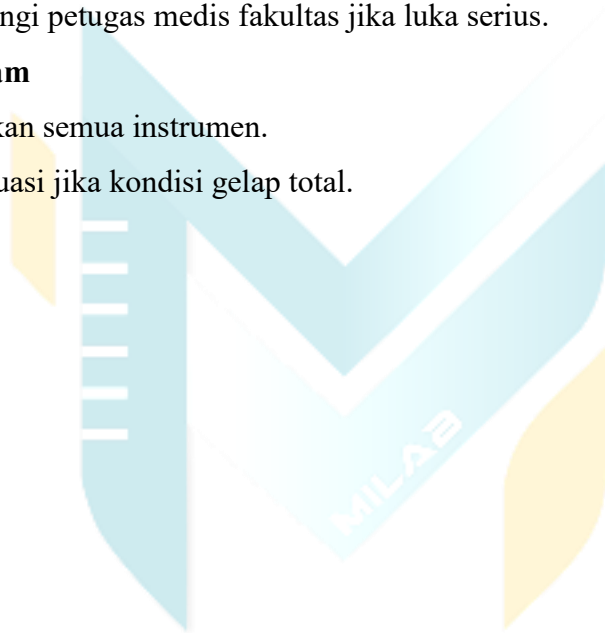
6.4 Perlindungan Lingkungan

1. Limbah cair (buffer, larutan standar) ditampung di wadah khusus berlabel Limbah Kimia.
2. Limbah padat (sarung tangan, tisu bekas, kemasan) dikumpulkan dalam kontainer tertutup.
3. Limbah elektronik (sensor rusak, kabel, baterai) dipisahkan dan diserahkan ke unit pengelola limbah elektronik kampus.

4. Tidak ada limbah laboratorium yang boleh dibuang langsung ke saluran air umum.

6.5 Keadaan Darurat

- **Tumpahan Kimia**
 - Gunakan *spill kit*, serap dengan bahan penyerap, buang ke wadah limbah kimia.
- **Kebakaran**
 - Gunakan APAR sesuai jenis kebakaran (listrik/kimia).
 - Evakuasi melalui jalur darurat.
- **Kecelakaan/Luka**
 - Lakukan P3K di tempat.
 - Hubungi petugas medis fakultas jika luka serius.
- **Listrik Padam**
 - Matikan semua instrumen.
 - Evakuasi jika kondisi gelap total.



Checklist Inspeksi K3L Laboratorium Pengukuran

Nama Laboratorium:

Tanggal:

Petugas:

Periode:

No	Kategori	Item Pemeriksaan	Kriteria	Hasil (✓/X)	Catatan / Tindak Lanjut
A. Keselamatan Kerja					
1	Keselamatan Kerja	APD lengkap digunakan	Wajib lengkap		
2	Keselamatan Kerja	Kondisi kabel & stop kontak aman	Layak pakai		
3	Keselamatan Kerja	APAR tersedia & layak	Layak & mudah dijangkau		
4	Keselamatan Kerja	Kotak P3K lengkap	Minimal 80% isi tersedia		
5	Keselamatan Kerja	Jalur evakuasi bebas hambatan	Tidak ada penghalang		
B. Kesehatan Kerja					
6	Kesehatan Kerja	Ventilasi/AC berfungsi normal	Nyaman & sehat		
7	Kesehatan Kerja	Kebersihan meja kerja	Bersih		
8	Kesehatan Kerja	Pencahayaannya cukup	Tidak redup/silau		
9	Kesehatan Kerja	Tidak ada makan/minum di lab	Dilarang		
C. Lingkungan & Limbah					
10	Lingkungan & Limbah	Wadah limbah kimia cair tersedia & berlabel	< 80% kapasitas		
11	Lingkungan & Limbah	Wadah limbah padat tertutup	Tertutup rapat		

12	Lingkungan & Limbah	Limbah elektronik dipisahkan	Dipisahkan		
13	Lingkungan & Limbah	Tidak ada limbah dibuang ke saluran umum	Sesuai SOP		
	D. Keadaan Darurat				
14	Keadaan Darurat	Alarm evakuasi berfungsi	Aktif		
15	Keadaan Darurat	Petunjuk titik kumpul terlihat	Terpasang		
16	Keadaan Darurat	Spill kit tersedia & lengkap	Layak pakai		
	E. Catatan Tambahan				



ADVANCING
HUMANITY



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



Measurement
Instrumentation
Laboratory