



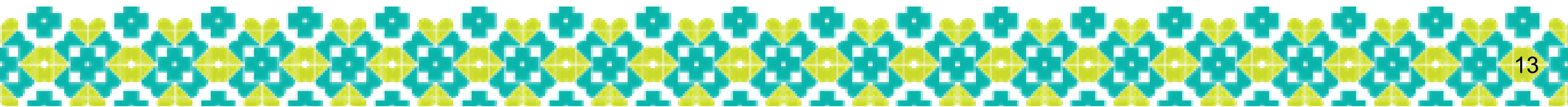
PERENCANAAN DAN PENGORGANISASIAN LABORATORIUM PENDIDIKAN

Pengampu Materi :
Rudiansyah, S.Kep



BIODATA PENGANGGAPU MATERI

Nama	Rudiansyah, S.Kep
Jabatan Fungsional	Pranata Laboratirum Pendidikan – Ahli Pertama
NIP	199805152023211005
Institusi	Poltekkes Kemenkes Bandung Prodi Keperawatan Bogor
Alamat	Jl Dr. Sumeru No 116 Kel.Menteng, Kec. Bogor Barat, Kota Bogor



POKOK BAHASAN

1. Perencanaan Laboratorium Pendidikan
2. Pengorganisasian Laboratorium Pendidikan
3. Manajemen Resiko
4. Monitoring & Evaluasi Laboratorium Pendidikan



PENGERTIAN & TUJUAN

PERENCANAAN LABORATORIUM

PENGERTIAN



Perencanaan laboratorium merupakan proses sistematis dalam mengelola seluruh kebutuhan laboratorium pendidikan agar kegiatan praktikum berjalan optimal dan terarah.

Perencanaan ini mencakup aspek alat, bahan, ruang, serta tenaga kerja.

TUJUAN



Mendukung proses pembelajaran dan praktikum



Menjamin efektivitas dan efisiensi penggunaan sumber daya



Meningkatkan keamanan dan keselamatan kerja (K3)



SARANA & PRASARANA



Perencanaan sarana dan prasarana merupakan proses sistematis untuk menentukan kebutuhan alat, bahan, serta fasilitas laboratorium agar sesuai dengan kurikulum dan jumlah peserta didik.

MELIPUTI :



1. SARANA

Alat dan bahan praktikum yang direncanakan berdasarkan kompetensi dan rasio mahasiswa.



2. PRASARANA

Ruang laboratorium, gudang, ruang praktik, dan fasilitas pendukung.



3. DILENGKAPI SISTEM SANITASI DAN PENGELOLAAN LIMBAH

Sistem sanitasi dan pengelolaan limbah (padat, cair, gas).



PENGELOLAAN LIMBAH

LIMBAH PADAT



Dikumpulkan, dipilah, dan dikelola sesuai jenisnya.

LIMBAH CAIR



Diolah melalui instalasi pengolahan limbah cair sebelum dibuang.

LIMBAH GAS



Dialirkan melalui sistem ventilasi/penyaring sesuai standar keselamatan.



PERENCANAAN LABORATORIUM

Perencanaan laboratorium dilakukan secara bertahap berdasarkan kebutuhan dan hasil evaluasi yang telah dilakukan sebelumnya.

ALUR PERENCANAAN



TUJUAN

Memastikan perencanaan laboratorium selaras dengan kebutuhan, transparan, akuntabel, dan mendukung peningkatan kualitas layanan pendidikan dan penelitian.



Kebutuhan
Tepat Sasaran



Proses
Transparan



Akuntabel



Kualitas
Meningkat

TATA RUANG LABORATORIUM

- Jenis ruang laboratorium meliputi:



1. Ruang pengelola laboratorium
2. Ruang praktik peserta didik
3. Ruang kerja dan persiapan dosen
4. Ruang penyimpanan alat
5. Ruang penyimpanan bahan



**BENTUK RUANG LABORATORIUM
SEBAIKNYA BUJUR SANGKAR
ATAU MENDEKATI PERSEGI**



Karena memungkinkan interaksi yang lebih efektif antara dosen dan peserta didik.

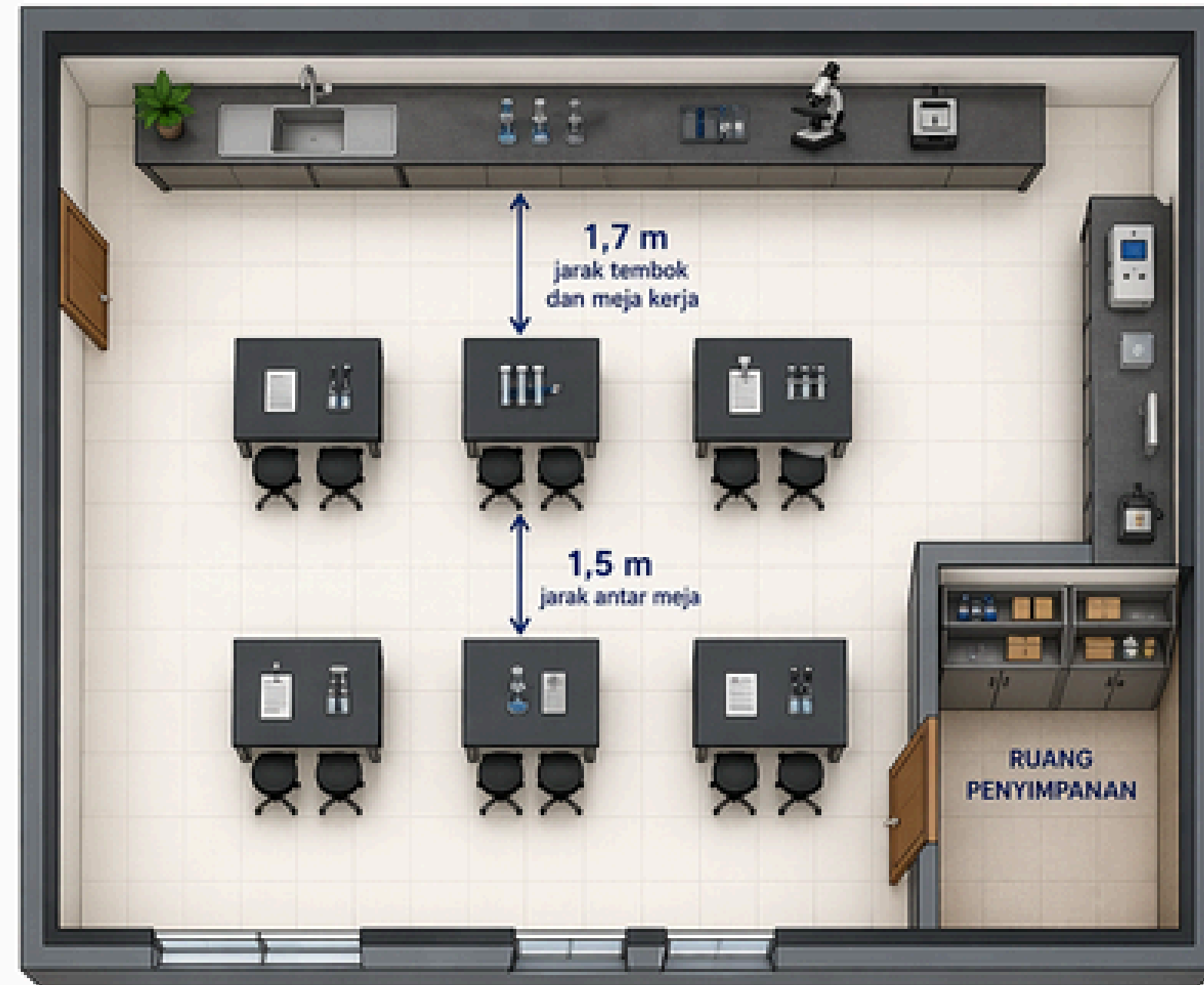




KETENTUAN LUAS RUANG LABORATORIUM

Perencanaan ruang laboratorium harus memenuhi ketentuan luas ruang agar kegiatan pembelajaran dan praktikum dapat berjalan aman, nyaman, dan efektif.

1		<p>Setiap peserta didik membutuhkan ruang kerja minimal 2,5 m²</p> <p>Ruang kerja yang cukup memastikan kenyamanan dan konsentrasi saat melakukan praktikum.</p>
2		<p>Jarak antara tembok dan meja kerja sekitar 1,7 meter untuk sirkulasi</p> <p>Memberikan ruang yang cukup untuk pergerakan, evakuasi, dan akses peralatan.</p>
3		<p>Jarak antar meja minimal 1,5 meter agar pergerakan lebih leluasa</p> <p>Memungkinkan peserta didik dan instruktur bergerak dengan aman dan nyaman.</p>
4		<p>Luas ruang penyimpanan disesuaikan dengan jenis alat dan bahan</p> <p>Penyimpanan harus aman, tertata, dan mudah diakses sesuai kebutuhan laboratorium.</p>
5		<p>fasilitas ruangan harus disesuaikan dengan kebutuhan teknis masing-masing laboratorium agar menunjang kegiatan secara optimal.</p> <p>Termasuk ventilasi, pencahayaan, instalasi listrik, air, gas, keamanan, dan sanitasi.</p>



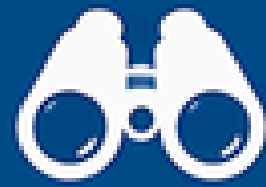
Perencanaan luas ruang yang tepat akan mendukung keselamatan, kenyamanan, dan efektivitas seluruh kegiatan laboratorium.

LANDASAN PENGELOLAAN LABORATORIUM

Laboratorium berperan sebagai pusat pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan untuk mendukung tridarma perguruan tinggi.

a.

VISI DAN MISI



Visi dan misi mengacu pada institusi dan dirumuskan bersama pemangku kepentingan. Laboratorium berperan sebagai pusat pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan.

MISI



Mengembangkan dan menerapkan ilmu



Menjamin keselamatan kerja



Menciptakan lingkungan belajar yang kondusif



b.

TUJUAN



Tujuan merupakan penjabaran visi dan misi sebagai acuan pengelolaan laboratorium.



Perencanaan pengadaan alat dan bahan sesuai kebutuhan



Pengelolaan dan pemeliharaan alat



c.

RENCANA KERJA



Rencana kerja disusun sesuai kondisi institusi untuk mendukung kegiatan laboratorium.



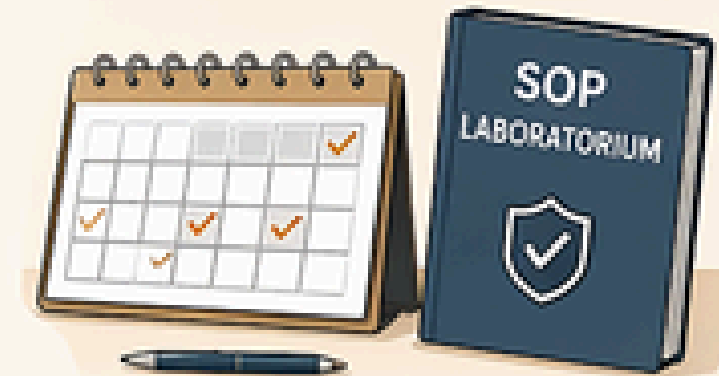
Jadwal dan rencana kegiatan



Kebutuhan alat dan bahan



Pemeliharaan dan SOP penggunaan



Kolaborasi dengan seluruh pemangku kepentingan menjadi kunci dalam mewujudkan laboratorium yang berkualitas, aman, dan berdaya guna.



STRUKTUR PENGELOLAAN LABORATORIUM

Pengelolaan laboratorium dilakukan secara profesional, akuntabel, dan berorientasi pada mutu.



KEPALA UNIT LABORATORIUM

Bertanggung jawab penuh terhadap seluruh kegiatan (akademik & administrasi) serta mengkoordinasikan dan mengembangkan kerja sama.



Tanggung Jawab



Koordinasi



Kerja Sama

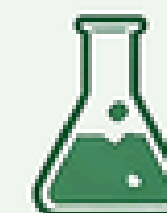


PENANGGUNG JAWAB LABORATORIUM

Membantu kepala unit dalam pengelolaan administrasi dan pelaksanaan kegiatan praktikum agar berjalan terencana.



Administrasi



Kegiatan Praktikum

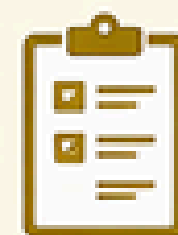


Perencanaan



PENANGGUNG JAWAB LABORATORIUM

Membantu kepala unit dalam pengelolaan administrasi dan pelaksanaan kegiatan praktikum agar berjalan terencana.



Administrasi



Kegiatan Praktikum



Perencanaan

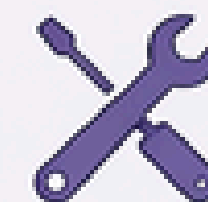


TEKNISI/LABORAN

Mendukung kegiatan praktikum dengan menyiapkan, merawat, dan mengelola alat serta bahan laboratorium.



Menyiapkan



Merawat



Mengelola

Sumber daya manusia (SDM) Laboratorium



SDM yang kompeten adalah kunci keberhasilan laboratorium yang bermutu, profesional, dan berdaya saing.



a. Perencanaan



Perencanaan SDM dilakukan untuk menyesuaikan jumlah dan kompetensi tenaga dengan kebutuhan laboratorium.

- Menjamin jumlah dan mutu SDM
- Mengidentifikasi kebutuhan keterampilan
- Mengatasi kelebihan/kekurangan tenaga

b. Rekrutmen



Rekrutmen merupakan proses pencarian dan pemilihan tenaga sesuai kualifikasi.

- Berdasarkan analisis dan kebutuhan kerja
- Jumlah tenaga sesuai kebutuhan
- Memperhatikan efisiensi biaya dan aspek hukum

c. Pembinaan dan Pengembangan



Pembinaan dan pengembangan bertujuan meningkatkan kemampuan dan kinerja SDM secara berkelanjutan.

- Melalui pelatihan, pendidikan, dan *workshop*
- Meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja
- Dilakukan melalui *monitoring* dan *evaluasi*

d. Penilaian Kinerja



Penilaian kinerja dilakukan untuk mengukur prestasi kerja sesuai standar.

- Menilai produktivitas dan hasil kerja
- Menjadi dasar peningkatan kualitas kerja



Pengelolaan SDM yang baik akan mendukung tercapainya laboratorium yang bermutu, profesional, dan berdaya saing.





PEMBIAYAAN LABORATORIUM

Pembiayaan laboratorium digunakan untuk mendukung pengadaan dan operasional kegiatan laboratorium.

Mencakup:



Pengadaan alat dan bahan



Pemeliharaan fasilitas



Kegiatan operasional laboratorium







Disesuaikan dengan kebutuhan dan rencana kerja laboratorium



KERJASAMA LABORATORIUM

A. MoU (Memorandum of Understanding)

Kerjasama dituangkan dalam MoU yang memuat:

-  Dasar, tujuan, dan ruang lingkup kerjasama
-  Hak dan kewajiban masing-masing pihak
-  Ketentuan pelaksanaan, durasi, dan penyelesaian masalah
-  Rencana kerja, pelaporan, dan evaluasi



B. Prinsip dan Bentuk Kerjasama

Kerjasama dilaksanakan berdasarkan prinsip manfaat, kesetaraan, tanggung jawab, dan berbagi sumber daya, yang diwujudkan dalam bentuk:



Pendidikan

- Pertukaran mahasiswa/dosen
- Pelatihan
- Hibah alat



Penelitian

- Penelitian bersama
- Magang
- Pertukaran peneliti



Pengabdian masyarakat

- Pemanfaatan fasilitas laboratorium



1 Pemikiran Berbasis Risiko (Risk-Based Thinking)

Pemikiran berbasis risiko adalah pendekatan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengendalikan risiko dalam kegiatan laboratorium (sesuai ISO/IEC 17025:2017).



Tujuan:

- ✓ Menjamin sistem berjalan sesuai tujuan
- ✓ Mencegah/mengurangi dampak kegagalan
- ✓ Meningkatkan peluang keberhasilan

Penerapan:

Identifikasi Risiko:
Teknis (alat rusak, kontaminasi), SDM (kurang kompeten), lingkungan, legalitas



Peluang:
Adopsi teknologi baru, otomatisasi, perluasan layanan



2 Tindakan Mengatasi Risiko

Langkah untuk mengendalikan risiko agar tidak mengganggu mutu hasil laboratorium.

Bentuk tindakan:

- ✓ Menghindari risiko
- ✓ Mengurangi/mengendalikan dampak
- ✓ Menghilangkan sumber risiko
- ✓ Berbagi risiko (pihak ketiga)
- ✓ Menerima risiko (jika rendah)

Contoh:

- ✓ Kalibrasi rutin alat
- ✓ Pelatihan tenaga laboratorium
- ✓ Evaluasi pemasok
- ✓ Penghentian pekerjaan yang tidak sesuai



3 Penerapan dalam Sistem Manajemen

Manajemen risiko harus terintegrasi dalam seluruh kegiatan laboratorium.

- ✓ Disusun dalam SOP dan risk register
- ✓ Dilakukan monitoring & evaluasi berkala
- ✓ Menggunakan siklus PDCA (Plan-Do-Check-Act)



- ✓ Audit internal dan tinjauan manajemen



Dengan pemikiran berbasis risiko dan tindakan yang tepat, laboratorium dapat meningkatkan mutu, efisiensi, dan kepuasan pelanggan secara berkelanjutan.



MONITORING DAN EVALUASI MANAJEMEN LABORATORIUM



A. AUDIT INTERNAL

Audit internal dilakukan untuk menilai kesesuaian kegiatan laboratorium dengan standar serta mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, dan peluang perbaikan.

PRINSIP

- Profesional, objektif, dan independen
- Berdasarkan bukti
- Teliti dan dapat dipertanggungjawabkan

TAHAPAN



HASIL TEMUAN

- Sesuai standar → dipertahankan/ditingkatkan
- Belum sesuai/menyimpang → perlu tindakan koreksi
- KTS (Ketidaksesuaian) & OB (Observasi)

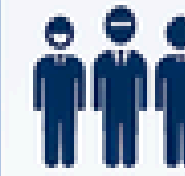
ASPEK AUDIT (ISO/IEC 17025)

1. MANAJEMEN



- Struktur organisasi
- Dokumen mutu
- Arsip/rekaman

2. SDM



- Kualifikasi
- Pelatihan
- Rekam jejak

3. SARANA & LINGKUNGAN



- Kondisi ruang
- Keamanan
- Kebersihan

4. PERALATAN



- Inventaris
- Kalibrasi
- Perawatan

5. K3



- APD
- Fasilitas darurat
- Pengelolaan limbah

B. MANAGEMENT REVIEW (TINJAUAN MANAJEMEN)

Tinjauan manajemen merupakan evaluasi strategis oleh pimpinan untuk menentukan perbaikan berdasarkan hasil audit.

HAL YANG DIBAHAS

1		Status tindak lanjut hasil audit (KTS/OB)	Meninjau penyelesaian ketidaksesuaian (KTS) dan observasi (OB) serta efektivitas tindakan koreksi.
2		Perubahan internal/eksternal	Meninjau perubahan regulasi, persyaratan, kondisi organisasi, teknologi, dan kebutuhan pihak terkait.
3		Pencapaian sasaran mutu (kalibrasi, keselamatan, kepuasan)	Mengevaluasi capaian indikator mutu seperti ketepatan kalibrasi, keselamatan kerja, pengelolaan limbah, dan kepuasan pelanggan.
4		Kinerja proses & efektivitas SOP	Menilai kinerja proses laboratorium dan efektivitas SOP dalam mencapai hasil yang andal dan efisien.
5		Tindakan perbaikan (pelatihan, pengadaan alat, peningkatan sistem)	Menetapkan rencana tindak lanjut seperti pelatihan SDM, pengadaan/perawatan alat, perbaikan fasilitas, dan peningkatan sistem manajemen.



TUJUAN AKHIR:

Meningkatkan mutu, keandalan hasil, keselamatan kerja, dan kepuasan pelanggan secara berkelanjutan.



KESIMPULAN

Pengelolaan laboratorium pendidikan memerlukan perencanaan, pengorganisasian, serta pengawasan yang sistematis agar kegiatan dapat berjalan efektif, efisien, dan sesuai standar. Setiap komponen, mulai dari sarana prasarana, SDM, program kerja, hingga kerjasama, harus direncanakan dan dikelola dengan baik.

Penerapan manajemen risiko menjadi penting untuk mengantisipasi potensi masalah dan meningkatkan peluang keberhasilan. **Selain itu, monitoring dan evaluasi** melalui audit internal dan tinjauan manajemen diperlukan untuk memastikan mutu laboratorium tetap terjaga dan terus mengalami perbaikan.





Kemenkes
Sekretariat Jenderal

TERIMA KASIH

