



**PELATIHAN MANAJEMEN PENGELOLAAN
LABORATORIUM PTAIS**

MANAJEMEN LABORATORIUM

Prof. Dr. Almasdi Syahza, SE., MP
Email: asyahza@yahoo.co.id
Website: <http://almasdi.unri.ac.id>


MANAJEMEN LABORATORIUM

- 🌐 **Laboratorium adalah bagian integral dari bidang akademik (bukan bagian dari rumah tangga atau administrasi)**
- 🌐 **Manajemen laboratorium perlu direncanakan seiring dengan perencanaan akademik (program dan anggarannya)**
- 🌐 **Peranan laboratorium sangat besar dalam menentukan mutu pendidikan karena laboratoriumlah yang menghasilkan karya ilmiah yang membanggakan, yang tak dapat dihasilkan oleh institusi lainnya.**
- 🌐 **Bagi perguruan tinggi yang bermutu, laboratorium menjadi bagian yang dikedepankan.**

Manajemen Laboratorium (lanjutan...!

- **Manajemen laboratorium, dalam hal ini manajemen mutu, harus didesain untuk selalu memperbaiki efektifitas dan efisiensi kerjanya, disamping harus mempertimbangkan kebutuhan semua pihak yang berkepentingan**
- **Beberapa hal yang perlu diperhatikan manajemennya adalah sumber daya manusia, sarana dan prasarana dan penggunaan laboratorium.**

Manajemen Sumber Daya Manusia



Seorang laboran yang bertugas untuk menjaga dan memelihara laboratorium dan mengawasi jalannya praktikum atau penelitian.

Kegiatan laboratorium harus memenuhi kriteria:

- Mengetahui prosedur yang benar tentang pengoperasian alat dan mampu mengoperasikan semua peralatan yang ada di laboratorium.
- Mengetahui cara-cara penyimpanan bahan-bahan kimia sesuai dengan MSDS (Material Safety Data Sheet)
- Mengetahui sumber-sumber bahaya yang ada di laboratorium dan mampu melakukan pencegahan terhadap terjadinya kecelakaan di laboratorium
- Bertanggung jawab terhadap stok peralatan dan bahan yang ada di laboratorium
- Mampu membuat larutan standar dan bisa melakukan pengenceran bahan.

Manajemen Sarana Prasarana

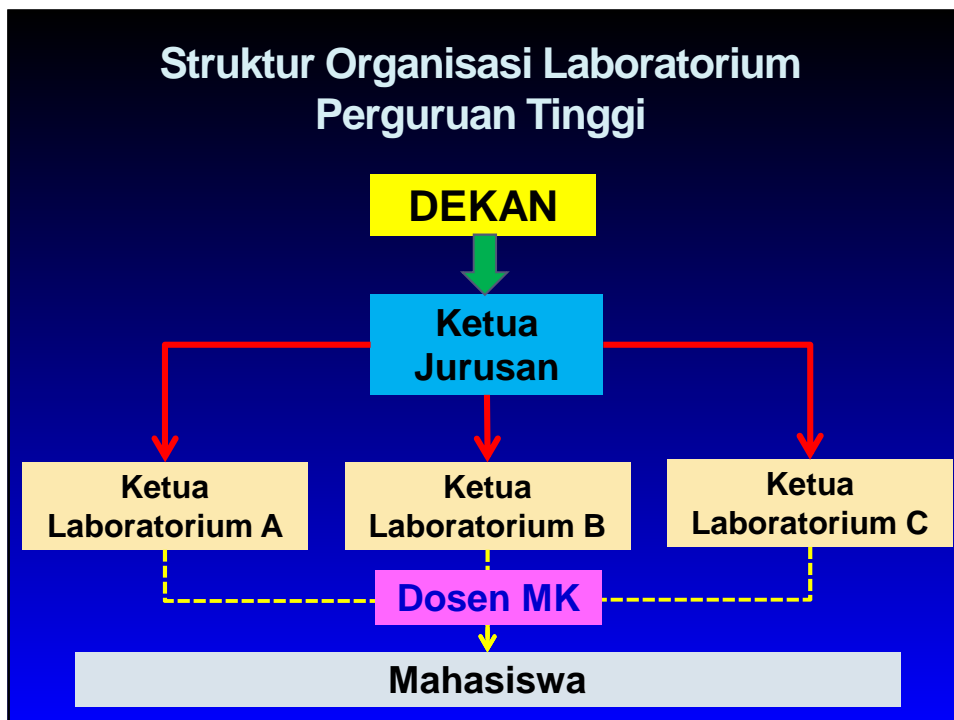
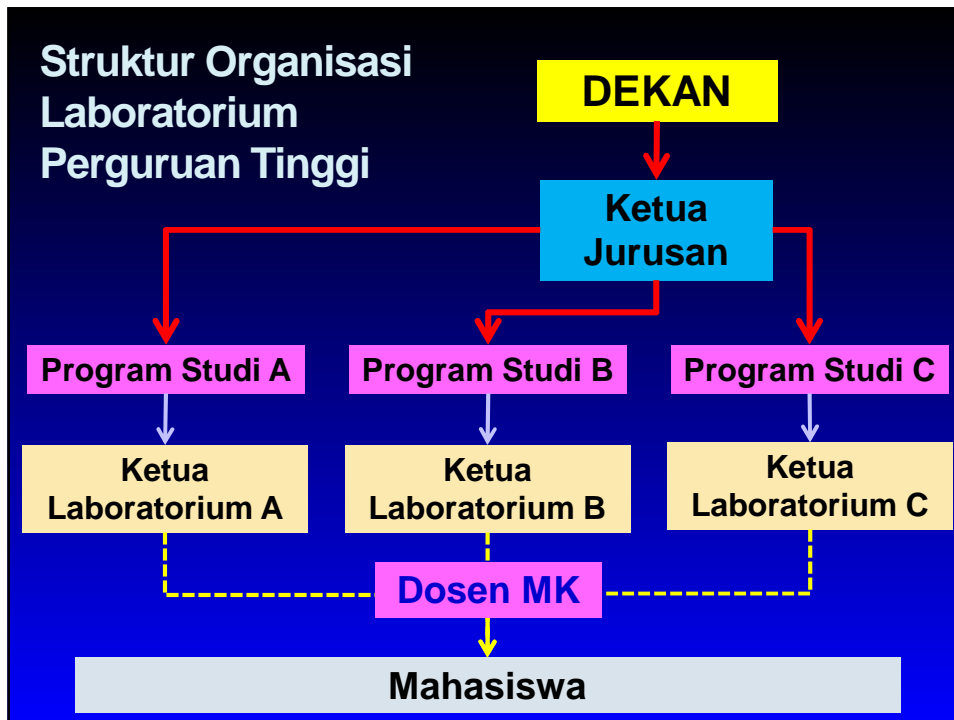
Penataan laboratorium yang meliputi penataan peralatan dan bahan harus teridentifikasi secara baik

- **Almari (tempat peralatan) harus dilengkapi dengan daftar alat yang tersimpan di dalamnya**
- **Setiap wadah bahan kimia harus dilengkapi dengan label karakteristik bahan**
- **Penempatan bahan harus terklasifikasi sesuai tingkat bahayanya dan rak penyimpanan bahandilengkapi dengan label tanda bahaya**

Manajemen Penggunaan Laboratorium

- **Setiap penggunaan laboratorium baik untuk praktikum maupun penelitian harus menyerahkan terlebih dahulu jadwal penggunaannya sehingga tidak terjadi tumpang tindih jadwal penggunaan laboratorium**
- **Selain itu pengguna laboratorium (IPA) harus memakai peralatan laboratorium seperti jas, masker dan sarung tangan (jika diperlukan) dan mengikuti prosedur peminjaman alat dan permintaan bahan yang berlaku di laboratorium.**





Job Diskripsi Kepala Laboratorium

1. Merencanakan dan mengadakan alat dan bahan untuk kegiatan praktikum sesuai usulan dari Penanggungjawab laboratorium, laboran dan teknisi.
2. Merencanakan dan mengadakan alat dan bahan untuk kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sesuai usulan dari Penanggungjawab laboratorium, laboran dan teknisi.
3. Mengatur dan melaporkan administrasi keuangan penggunaan dana DIK, DIKS, Sardik/BOP, dan sumber dana lain dari masyarakat dan pengguna laboratorium untuk kelancaran Kegiatan praktikum, penelitian, pemeliharaan dan pengembangan laboratorium.

Job Diskripsi Kepala Laboratorium (lanjutan...)

4. Menginventarisasi alat dan bahan di laboratorium.
5. Melaksanakan perbaikan dan pemeliharaan fasilitas dan alat di laboratorium.
6. Mengembangkan tim layanan masyarakat untuk kemajuan laboratorium dan kesejahteraan staf laboratorium.
7. Mewakili Ketua jurusan jika berhalangan dalam tugas yang menyangkut pengembangan fasilitas dan keuangan.
8. Memfasilitasi pengembangan KBK dan mengembangkan kerjasama dengan pihak luar untuk pemanfaatan dan peningkatan fasilitas laboratorium.

Job Diskripsi Penanggung jawab Laboratorium

- 1. Membantu kalab dalam hal merencanakan program kerja laboratorium**
- 2. Merencanakan dan mengelola kebutuhan dan penggunaan bahan dan alat untuk kegiatan praktikum dan penelitian**
- 3. Merencanakan dan mengelola kegiatan praktikum dan penelitian mahasiswa, termasuk merekrut asisten laboratorium**
- 4. Mendata kebutuhan bahan dan alat untuk kegiatan praktikum dan penelitian**

Job Diskripsi Penanggung jawab Laboratorium (anjutan...)

- 5. Mengusulkan kebutuhan bahan dan alat untuk kegiatan praktikum dan penelitian**
- 6. Memonitor dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan praktikum dan penelitian mahasiswa**
- 7. Memonitor dan mengevaluasi kerja dosen praktikum, teknisi, laboran, dan asisten**
- 8. Melaporkan kondisi laboratorium kepada kalab**

Job Diskripsi Dosen praktikum

1. **Membantu penanggung jawab laboratorium dalam merencanakan kebutuhan bahan dan alat, serta kegiatan praktikum**
2. **Merencanakan dan mengatur pelaksanaan praktikum secara teratur**
3. **Melakukan pretes praktikum bersama asisten**
4. **Memantau dan mengevaluasi kegiatan praktikum**
5. **Melaksanakan kegiatan responsi praktikum**
6. **Memantau kerja asisten laboratorium**

Job Diskripsi Teknisi/laboran

1. **Membantu kerja penanggungjawab laboratorium secara teknis**
2. **Mendata kebutuhan bahan dan alat untuk kegiatan praktikum dan penelitian**
3. **Mengusulkan kebutuhan bahan dan alat untuk kegiatan praktikum dan penelitian kepada penanggungjawab laboratorium atau kalab**
4. **Membantu dosen praktikum dalam menyiapkan pelaksanaan kegiatan praktikum**
5. **Membantu dosen praktikum dalam pelaksanaan praktikum mahasiswa**

Job Diskripsi Teknisi/laboran (lanjutan...)

- 6. Mendata dan mengatur penggunaan alat dan bahan untuk kegiatan praktikum dan penelitian**
- 7. Menjaga kebersihan dan keamanan laboratorium yang menjadi tanggungjawabnya**
8. Melaporkan kebutuhan bahan dan alat praktikum dan penelitian kepada penanggungjawab laboratorium atau kalab
- 9. Melaporkan kondisi laboratorium masing-masing kepada penanggung jawab laboratorium atau kalab**

Job Diskripsi Asisten Laboratorium

- 1. Membantu dosen praktikum dan teknisi/laboran dalam menyiapkan praktikum**
2. Membantu dosen praktikum dalam pelaksanaan praktikum
- 3. Membantu dosen praktikum dalam penilaian kegiatan dan laporan praktikum**
- 4. Menjaga keamanan dan kebersihan laboratorium bersama teknisi/laboran**

SISTEM MANAJEMEN MUTU LABORATORIUM

Keuntungan dari penerapan sistem manajemen mutu

- 1. Meningkatkan kemampuan dan kepercayaan pada laboratorium kalibrasi dan laboratorium pengujian melalui penerapan persyaratan yang berlaku**
- 2. Memudahkan penghapusan hambatan nonpajak perdagangan melalui penerimaan hasil kalibrasi dan hasil uji antar negara**
- 3. Memudahkan kerjasama antar laboratorium dan antar instansi dalam tukar menukar informasi, pengalaman dan harmonisasi standard dan prosedurnya**

Faktor teknis yang perlu diperhatikan

1. Sumber daya manusia yang mempunyai kualifikasi dan pengalaman
2. Kalibrasi dan perawatan peralatan laboratorium yang tepat
3. Sistem jaminan mutu yang sesuai
4. Teknik pengambilan contoh uji dan metode pengujian yang telah divalidasi
5. Mampu telusur pengukuran dan system kalibrasi ke standard nasional / internasional
6. Sistem dokumentasi dan pelaporan data hasil pengujian
7. Sarana dan lingkungan kerja pengujian

Tugas Utama Teknisi

- Penyelenggara kegiatan praktek di lab/bengkel kerja
- Administratur praktek di Lab/bengkel kerja
- Tenaga maintenance di lab/bengkel kerja.

Tugas Pengelola Laboratorium

- **Menata ruang laboratorium**
- **Mengatur peralatan di laboratorium**
- **Mengatur sirkulasi dan distribusi bahan**
- **Mengatur infrastruktur dan sanitasi di laboratorium**
- **Administrasi laboratorium**
- **Menjaga keamanan laboratorium**
- **Menegakkan tata tertib laboratorium**

PEMBERDAYAAN LABORATORIUM DI PERGURUAN TINGGI

Keberadaan organisasi laboratorium PT ditandai dengan adanya:

- **Kejelasan fungsi**
- **Kedudukan laboratorium di PT**
- **Personalia laboratorium**
- **Manajemen pengelolaan laboratorium**

Inventarisasi alat dan fasilitas laboratorium

- **Fasilitas laboratorium adalah sarana fisik laboratorium seperti fasilitas ruangan, fasilitas instalasi listrik, air dan gas serta fasilitas mebel dan sebagainya**
- **Alat-alat laboratorium terdiri dari bahan-bahan habis, alat-alat permanen, alat-alat tidak permanen serta peralatan (tools) perbaikan.**
- **Semua fasilitas dan alat-alat tersebut setiap saat dapat berubah keadaan jenis, kualitas, dan kuantitasnya karena banyak faktor seperti tingginya frekuensi penggunaan, usia pakai, kerusakan, kehilangan dan sebagainya.**

Lanjutan...

- Untuk memudahkan pengontrolan dan analisis kebutuhan semua fasilitas dan alat-alat lab, maka pengelolaan laboratorium harus dilengkapi dengan:
 - tindakan inventarisasi secara rutin dan teratur
 - instrument inventarisasi yang jelas
 - mudah dipahami
 - mudah diakses namun tidak dapat diubah secara sembarang oleh orang atau pihak yang tidak berwenang.
- Instrument yang dimaksud antara lain adalah daftar inventaris alat dan kartu alat.

Administrasi penggunaan alat-alat laboratorium

- Administrasi penggunaan alat terutama ditujukan untuk mengetahui kapan, berapa lama, dan untuk apa, oleh siapa laboratorium dan alat-alat laboratorium digunakan.
- Data ini penting berkaitan dengan efisiensi dan efektifitas penggunaan laboratorium dan alat-alat laboratorium serta kegiatan pemeliharaan dan perawatan alat-alat, karena setiap alat memiliki usia pakai yang dapat berbeda satu sama lain

Administrasi peminjaman alat-alat laboratorium

- **Administrasi peminjaman alat-alat laboratorium adalah adanya kebijakan yang jelas (bila perlu tertulis) mengenai alat-alat yang boleh dan yang tidak boleh dipinjamkan, serta tata tertib dan prosedur peminjaman.**
- **Pelaksanaannya, administrasi peminjaman alat-alat dapat dilakukan dengan menggunakan bon atau bukti peminjaman alat dan buku catatan peminjaman alat-alat.**

Administrasi pemeliharaan dan perawatan alat-alat laboratorium

- **Pemeliharaan dan perawatan alat-alat merupakan bagian dari kegiatan pengelolaan laboratorium yang paling penting dilakukan untuk menjaga agar alat-alat laboratorium dapat digunakan sesuai dengan batas usia pakainya.**
- **Kegiatan memelihara dan merawat alat-alat laboratorium dapat meliputi:**
 - kegiatan-kegiatan membersihkan alat-alat
 - memeriksa hasil kerja dan unjuk kerja alat
 - memperbaiki bagian-bagian alat yang rusak
 - mengganti bagian-bagian alat yang hilang
 - menyimpan alat-alat sesuai dengan daftar inventaris,
 - memeriksa ketersediaan dan kebutuhan sehingga memeberikan informasi bagi pengadaan alat-alat.

Keselamatan kerja di laboratorium

- Keselamatan kerja di laboratorium adalah menyangkut keselamatan orang yang melakukan kegiatan di laboratorium dan keselamatan alat-alat laboratorium yang digunakannya.
- Keselamatan kerja di laboratorium perlu diperhatikan dalam rangka mencegah terjadinya kecelakaan kerja bagi orang yang melakukan kegiatan atau pekerjaan di laboratorium dan mencegah terjadinya kerusakan alat laboratorium yang digunakannya.

Lanjutan...

- Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja akibat kesalahan cara dan prosedur melakukan pekerjaan, maka perlu diadakan tata tertib laboratorium dan pedoman kegiatan laboratorium yang jelas
- Untuk mencegah terjadinya kerusakan alat-alat laboratorium akibat kesalahan pengoperasian alat-alat maka manual penggunaan alat dan penuntun percobaan, harus selalu tersedia bagi setiap yang akan menggunakan alat-alat itu

Prinsip Pengelolaan Laboratorium

- ☀️ Tepat guna
- ☀️ Mendukung pembelajaran
- ☀️ Terawat
- ☀️ Siap pakai
- ☀️ Tertib
- ☀️ Sehat
- ☀️ Aman

