



PERAN PLP DALAM MANAJEMEN LABORATORIUM PENDIDIKAN

PROF. FATCHIYAH, M.KES., PHD.
DIREKTUR BIOSAINS INSTITUTE UB
KETUA TIM PAK PLP UB

WORKSHOP PENGELOLAAN LABORATORIUM (FATCHIYAH)

11/15/2017

1

KLASIFIKASI LABORATORIUM

INDIKATOR	TIPE LABORATORIUM			
	I	II	III	IV
JENIS LAB KEDUDUKAN	LAB.ILMU DASAR ADA DI SEKOLAH	LAB.ILMU DASAR ADA DI PT TINGKAT I	LAB.BIDANG KEILMUAN ADA DI JURUSAN	LAB.TERPADU ADA DI FAKULTAS/UNIV.
Fungsi Utama	PRAKTIKUM	PRAKTIKUM	PRAKTIKUM PENELITIAN (MHS, DOSEN)	PENELITIAN (MHS, DOSEN) PPM
Peralatan	KATEGORI I KATEGORI II KATEGORI III			
Bahan	BAHAN UMUM BAHAN KHUSUS	BAHAN UMUM BAHAN KHUSUS	BAHAN UMUM BAHAN KHUSUS	BAHAN UMUM BAHAN KHUSUS

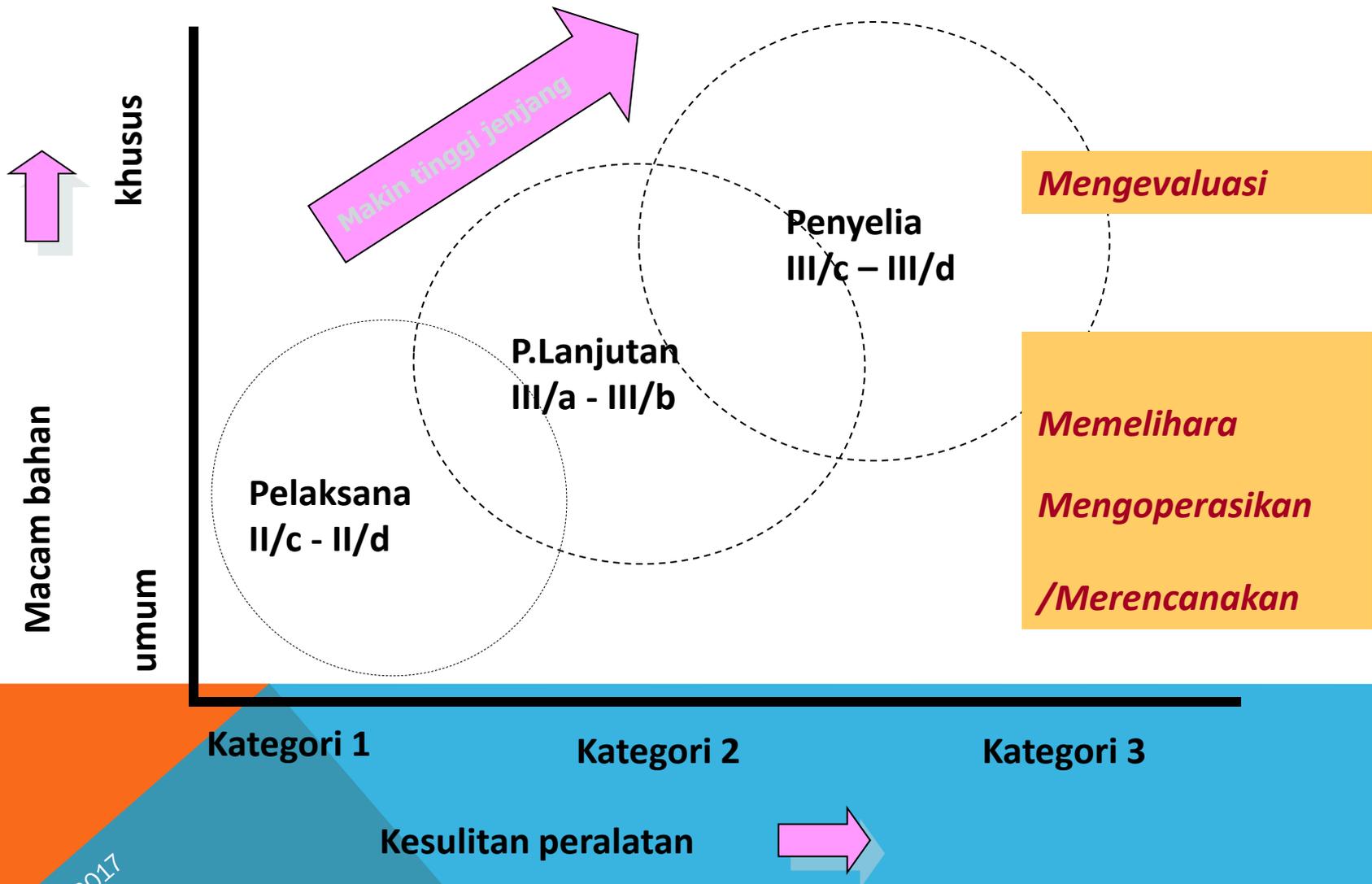
11/15/2017

DASAR PENGELOMPOKAN TUGAS PLP

AHLI	Madya	IVa-IVc	Mengembangkan, dan mengendalikan peralatan kategori III dan bahan khusus			
	Muda	IIIc-IIIId	Mengembangkan/Mengoperasikan, melayani dan memelihara <u>peralatan kategori II</u> dan bahan khusus	Mengoperasikan, melayani dan memelihara <u>peralatan kategori III</u> dan bahan khusus	IIIc-IIIId	Penyelia
	Pertama	IIIa-IIIb	Mengembangkan/Mengoperasikan, melayani dan memelihara <u>peralatan kategori I</u> dan bahan umum	Mengoperasikan, melayani dan memelihara <u>peralatan kategori II</u> dan bahan umum	IIIa-IIIb	Lanjutan
				Mengoperasikan, melayani dan memelihara peralatan kategori I dan bahan umum	IIC-Id	Pelaksana
TERAMPIL						

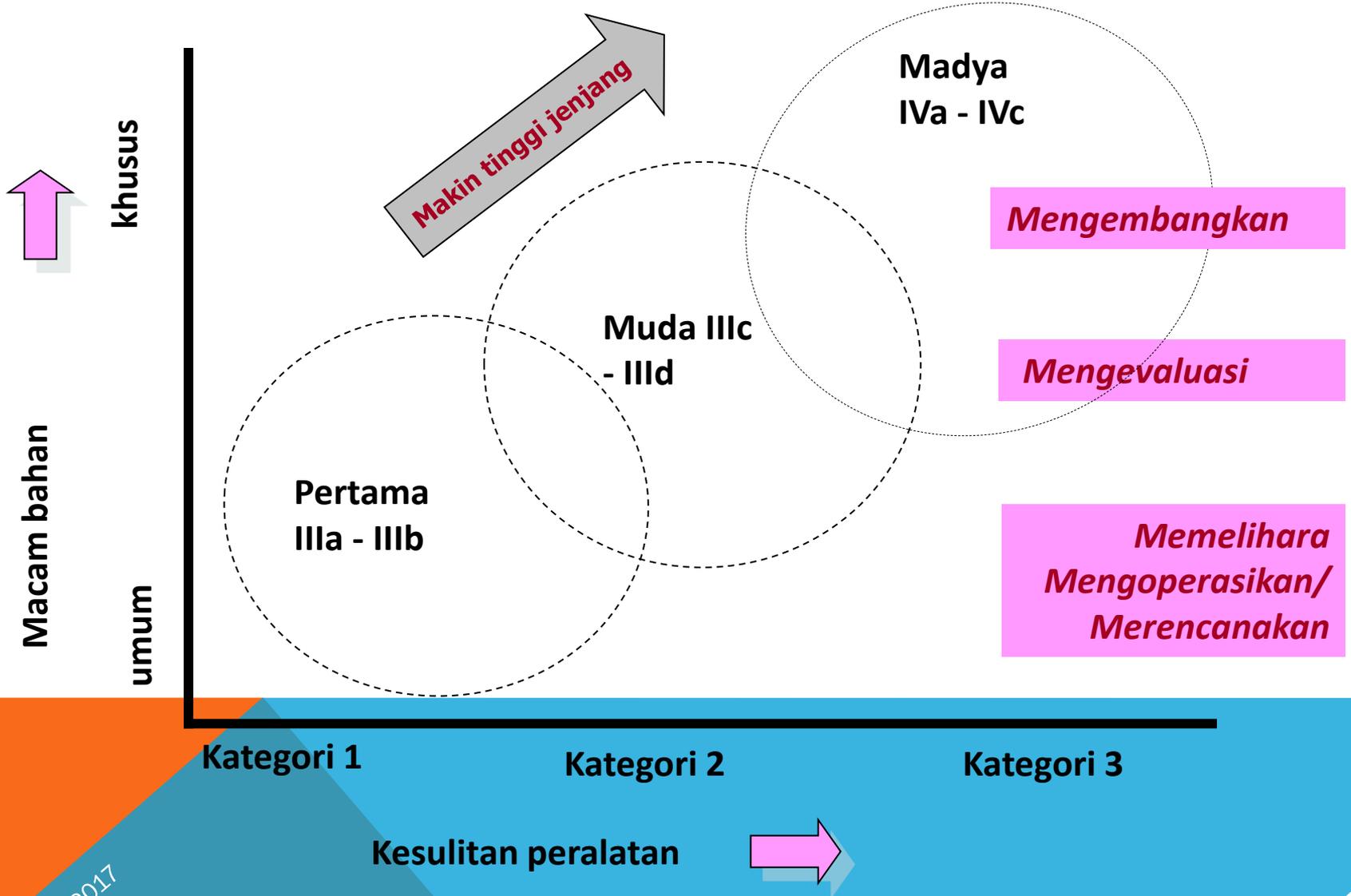
11/15/2017

JENJANG JABATAN DAN PANGKAT PLP TERAMPIL



11/15/2017

JENJANG JABATAN DAN PANGKAT PLP AHLI



11/15/2017

TINGKAT KESULITAN PENGELOLAAN PERALATAN

MAKIN TINGGI JENJANG

Kriteria			
Unsur Pengelolaan	Kategori I	Kategori II	Kategori III
Pengoperasian	Mudah	Sedang	Sulit
Perawatan	Mudah	Sedang	Sulit
Resiko	Rendah	Sedang	Tinggi
Kemampuan Pengukuran	Kecermatan/ akurasi rendah	Kecermatan/ akurasi sedang	Kecermatan/ akurasi tinggi
Persyaratan Pengoperasian	Dengan panduan	Dengan pelatihan	Dengan Pelatihan khusus
Sistem Kerja	Sederhana	Sedang	Rumit
Contoh	Alat Kaca Neraca	pH Meter Spektrofotometer	AAS, GC, HPLC

TINGKAT KESULITAN PENGELOLAAN BAHAN

MAKIN TINGGI JENJANG

Bahan	Umum	Khusus
Penanganan		
Penyimpanan	Tidak memerlukan persyaratan khusus	Memerlukan persyaratan khusus
Sifat Fisik	Tidak eksplosif, tidak korosif, tidak iritant, stabil	Eksplosif, korosif, iritant, labil
Sifat Kimia	Non Toksik, tidak berbahaya	Toksik, berbahaya
Persyaratan Metode	Tidak memerlukan kemurnian tinggi	Memerlukan kemurnian tinggi
Contoh	Sampel Uji	CRM, SRM, sampel uji

Pengangkatan dalam jabatan fungsional PLP

1. INPASSING

PNS



Pembentukan JF PLP

2. Pengangkatan Pertama

PNS



3. Pengangkatan Perpindahan

PNS



Pengangkatan dilakukan setelah masa inpassing berakhir

4. Pengangkatan Kembali

PNS



JF yg dibebaskan sementara

Jenjang Jabatan dan Pangkat Jabatan Fungsional PRANATA LABORATORIUM PENDIDIKAN

Tingkat Terampil

Pelaksana	II/c – II/d
P.Lanjutan	III/a - III/b
Penyelia	III/c - III/d

Tingkat Ahli

Pertama	III/a – III/b
Muda	III/c - III/d
Madya	IV/a - IV/b - IV/c

11/15/2017

PENGERTIAN LABORATORIUM PENDIDIKAN

- Laboratorium Pendidikan selanjutnya disebut laboratorium
- adalah unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan,
- berupa ruangan tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak,
- dikelola secara sistematis untuk kegiatan pengujian, kalibrasi, dan/atau produksi dalam skala terbatas,
- dengan menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu
- dalam rangka pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

TIPE LABORATORIUM

Tipe 1 lab ilmu dasar di sekolah

Tipe 2 lab ilmu dasar di PT

Tipe 3 lab bidang keilmuan

Tipe 4 laboratorium terpadu



KLASIFIKASI LABORATORIUM DI PT

1/2

Dipergunakan oleh banyak pengguna (umumnya mahasiswa), yang berasal dari berbagai fakultas
Lab ini lebih bertujuan sebagai sarana pembelajaran (pratikum).

3

Pengguna yang berasal dari berbagai fakultas, atau prodi yang sejenis.
Sarana pembelajaran (pratikum) meskipun dipakai juga untuk kegiatan penelitian dan PKM

4

Dipergunakan untuk pengguna yang lebih sedikit bertujuan mendukung kegiatan penelitian meskipun terdapat juga tujuan pembelajaran dan PKM.

FUNGSI LABORATORIUM



1

Pembelajaran

2

Penelitian

3

Pengabdian
kepada
masyarakat



PENGELOLAAN LABORATORIUM

▶ Pengertian pengelolaan adalah Kegiatan **merancang** kegiatan, **mengoperasikan**, **memelihara** dan **merawat** peralatan dan bahan, fasilitas dan atau segala obyek fisik lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu sehingga mencapai hasil yang optimal.

▶ Pengelolaan laboratorium meliputi :

1. Perancangan kegiatan laboratorium
2. Pengoperasian peralatan dan penggunaan bahan
3. Pemeliharaan/perawatan peralatan dan bahan
4. Pengevaluasian sistem kerja Laboratorium
5. Pengembangan kegiatan Laboratorium

11/15/2017

1. PERANCANGAN KEGIATAN LAB.

Yang dimaksud adalah:

- Penyusunan program kegiatan tahunan
- Penyusunan kebutuhan peralatan lab.
- Penyusunan kebutuhan bahan lab.
- Penyusunan SOP (penggunaan peralatan dan bahan)



11/15/2017

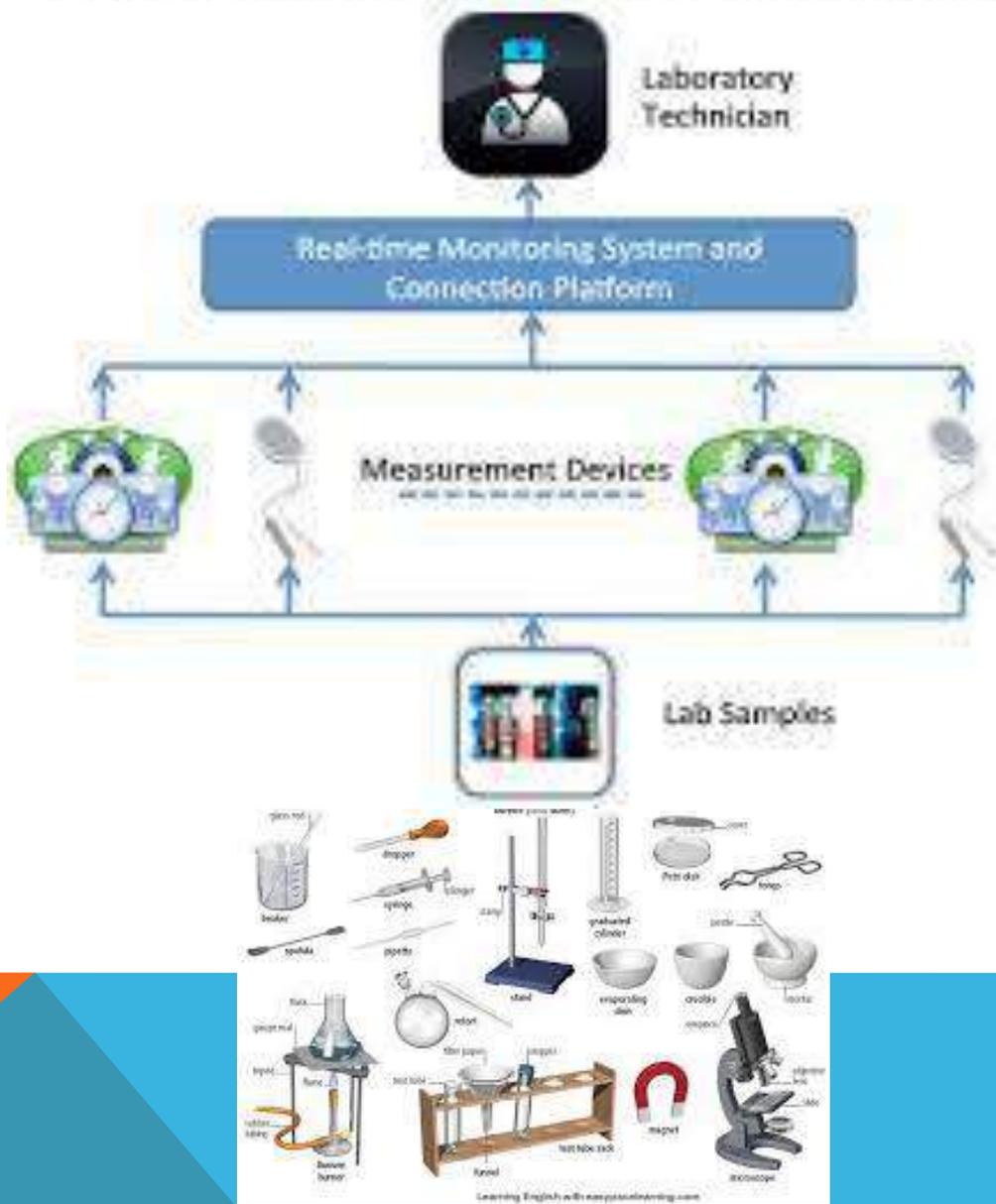
2. PENGOPERASIAN PERALATAN DAN PENGGUNAAN BAHAN

Meliputi:

- Persiapan Peralatan dan bahan
- Penjelasan pengoperasian peralatan dan penggunaan bahan (tidak lepas dari kegiatan supervisi)
- Supervisi proses pengujian, kalibrasi dan/ atau produksi
- Pengoperasian peralatan dan penggunaan bahan
- Pengelolaan/penanganan *material handling* (sisa bahan)
- Verifikasi /validasi hasil (penguk., kalibrasi, kinerja alat)
- Pengujian dan verifikasi unjuk kerja alat
- Pengawasan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
- Pengambilan dan pengujian sampel (penelt.& pengab.)
- Pelaporan kegiatan praktikum

11/15/2021

Laboratory Equipment Management



11/15/2017

3. PEMELIHARAAN/PERAWATAN PERALATAN DAN BAHAN

Meliputi:

- Penyusunan jadwal pemeliharaan/perawatan peralatan dan bahan
- Pembersihan peralatan dan bahan
- Penataan peralatan dan bahan
- Penyimpanan peralatan dan bahan
- Melakukan kalibrasi alat



11/15/2017

4. PENGEVALUASIAN SISTEM KERJA LAB.

Meliputi:

- Evaluasi SOP pengoperasian peralatan dan penggunaan bahan (umum)
- Evaluasi SOP pemeliharaan/perawatan peralatan dan bahan (umum)
- Evaluasi pedoman penilaian peralatan dan bahan (umum)
- Evaluasi pemeliharaan/perawatan peralatan dan bahan (khusus)
- Evaluasi hasil kalibrasi alat
- Evaluasi kinerja alat
- Evaluasi penerapan metode kerja dan penggunaan alat

11/15/2017

5. PENGEMBANGAN KEGIATAN LAB.

Meliputi:

- Pengembangan kinerja peralatan
- Pengembangan metode kerja peralatan
- Pengembangan metode pengujian, kalibrasi, dan/atau produksi
- Pengembangan mutu produk (skala lab.)
- Pengembangan sistem pengelolaan laboratorium

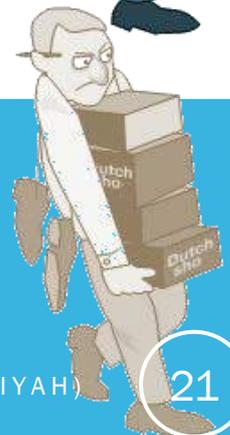
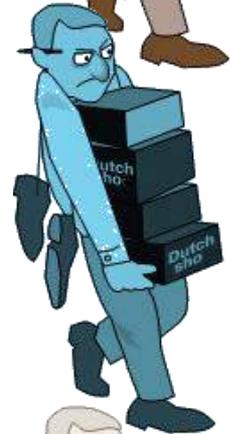
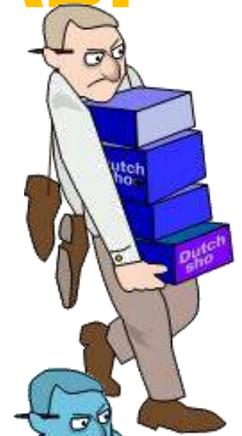
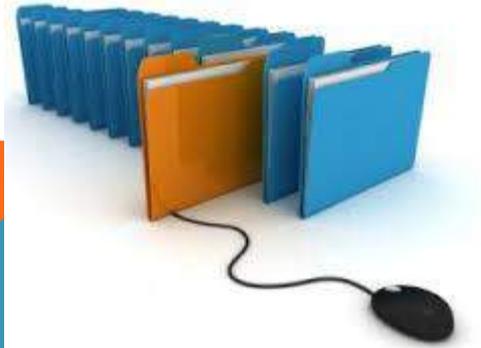


DOKUMENTASI PENGELOLAAN LAB.

Dokumentasi yang dimaksud:

- Dokumentasi Peralatan/bhn (Data Base peralatan)
- Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan

Dokumentasi pelaksanaan kegiatan → dikatakan dokumen pengelolaan lab. yang mengacu pada Sistem Dokumen Manajemen Mutu Standar (ISO)



Data Peralatan:

1. Dokumen Kontrak
2. Manual peralatan
3. Riwayat Perawatan Perbaikan (Waktu, Biaya), Dll.
4. Identifikasi peralatan : nama, spesifikasi, dll.
5. Harga peralatan per unit
6. Prosedur operasi
7. Lokasi/penempatan peralatan
8. Alamat pabrik, agen
9. Tanggal/tahun mulai penggunaan
10. Riwayat perawatan dan perbaikan
11. Dll.



Database Peralatan (PPI-DIKTI → SIPPA):

NILAI INVESTASI

- Harga beli
- Penyiapan
- Pemasangan

UMUR

- Teknis
- Ekonomis

BEBAN KERJA

- Per Minggu, Bulan
- Per Sem, Tahun

NILAI SISA

- Teknis (?)
- Ekonomis

PENYUSUTAN

- Metoda Nilai Sisa
- Umur fasilitas

SPESIFIKASI TEKNIS

- Gambar-gambar
- Pedoman / Manual

PENGHAPUSAN

- Nama, Jenis, Spesifikasi, Kuantitas
- Nilai aset/ nilai buku / nilai kapitalisasi
- Kondisi / kinerja aset
- Lokasi aset dan pengguna

INFORMASI

Data base Peralatan
(Equipment)

11/15/2017

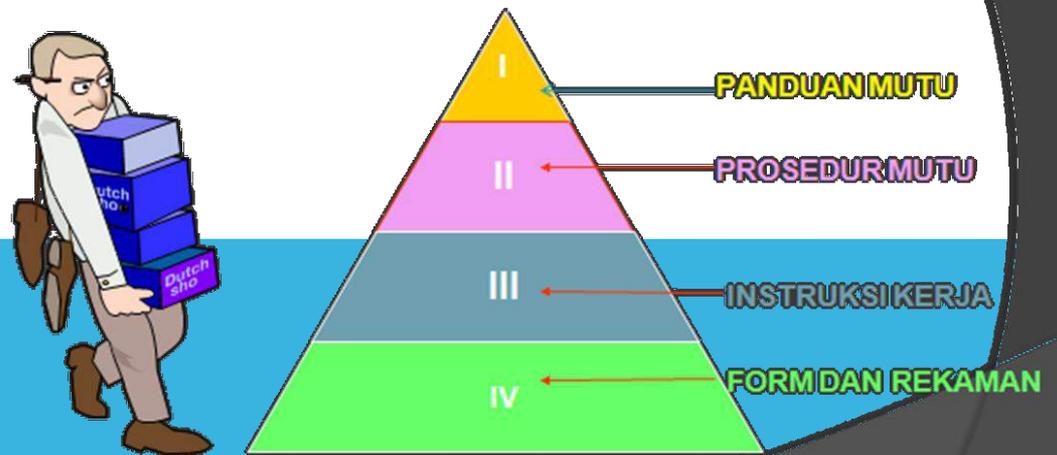
FILOSOFI SISTEM MANAJEMEN MUTU:

- ❑ *Say what You Do*
Tulis Apa yang Anda Kerjakan.
- ❑ *Do What You Say*
Kerjakan Apa Yang Anda Tulis.
- ❑ *Record For All Your Activity*
Rekam Semua kegiatan Anda.
- ❑ *Action Any Different*
(Continuous Improvement)
Perbaikan terus menerus





Herarki Dokumen Mutu:



WOF Dok Level I mencakup atau menjadi acuan dok. Level II, III, dan IV

11/15/2017

1. PANDUAN MUTU

Panduan Mutu merupakan interpretasi standar mutu yang diacu dari ISO, berisikan:

- Kebijakan lab
- Sasaran
- Struktur organisasi
- Uraian jabatan
- Kualifikasi jabatan
- Garis besar operasi dari prosedur manajemen yang berlaku



PERSYARATAN MANAJEMEN:

- 4.1 Organisasi
- 4.2 Sistem) Manajemen
- 4.3 Pengendalian Dokumen
- 4.4 Kaji Ulang Permintaan, Tender dan Kontrak
- 4.5 Sub Kontrak Pengujian dan Kalibrasi
- 4.6 Pembelian Jasa dan Perbekalan
- 4.7 Pelayanan Kepada customer
- 4.8 Pengaduan
- 4.9 Pengendalian Pekerjaan Pengujian dan/atau Kalibrasi yg Tidak Sesuai
- 4.10 Improvement (peningkatan)
- 4.11 Tindakan Perbaikan
- 4.12 Tindakan Pencegahan
- 4.13 Pengendalian Rekaman
- 4.14 Audit Internal
- 4.15 Kaji Ulang Manajemen.



11/15/2017

PERSYARATAN TEKNIS:

- 5.1 Umum
- 5.2 Personel
- 5.3 Kondisi Akomodasi dan Lingkungan
- 5.4 Metode Pengujian, Metode Kalibrasi dan Validasi Metode
- 5.5 Peralatan
- 5.6 Ketertelusuran Pengukuran
- 5.7 Pengambilan Sampel (boleh ada/boleh tidak)
- 5.8 Penanganan Barang Yang Diuji dan Dikalibrasi
- 5.9 Jaminan Mutu Hasil Pengujian dan Kalibrasi
- 5.10 Pelaporan Hasil

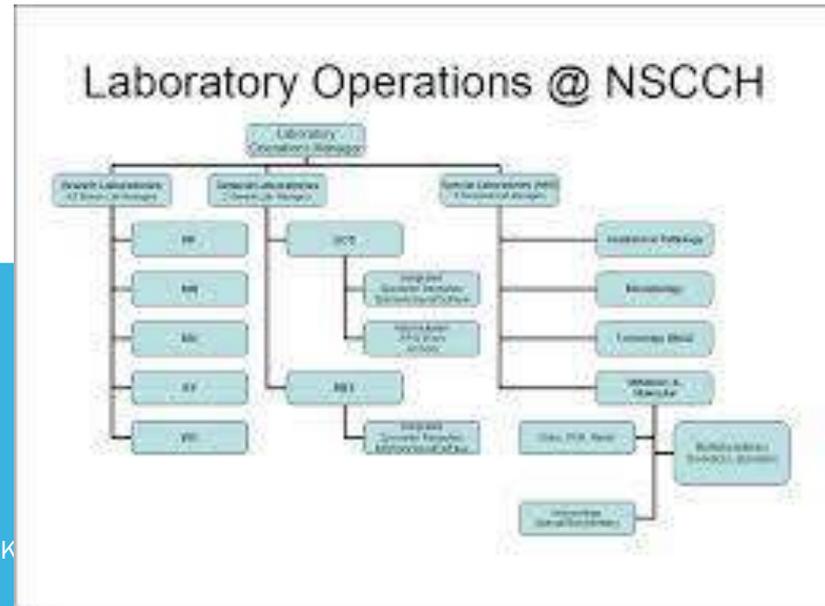


2. PROSEDUR MUTU:

Prosedur Mutu bagian yang memperjelas Panduan Mutu agar sistem berjalan serta memerinci tanggung jawab dan pengendalian prosedur kerja

Menjelaskan Pelaksanaan Commitment dalam bentuk dokumen

Berisi prosedur pelaksanaan dari yang di
"haruskan"



3. PROSEDUR PELAKSANAAN (INSTRUKSI KERJA):

Berisikan:

- ruang lingkup prosedur
- tujuan prosedur
- definisi istilah
- referensi pendukung
- uraian prosedur
- petunjuk pelaksanaan langkah demi langkah dalam pengisian formulir



INSTRUKSI KERJA (LANJUTAN)

- proses pengujian
- instruksi pengoperasian alat / mesin
- instruksi perawatan alat / mesin
- pengawasan dan pengujian
- penanganan atas penyimpangan pengujian
- kriteria penerimaan alat / bahan / kualifikasi pekerjaan
- kalibrasi alat, dll.



4. FORMULIR REKAMAN:

Rekaman formulir merupakan catatan-catatan, file-file, standar teknis, gambaran-gambaran dan spesifikasi-spesifikasi pengujian berupa rekaman hasil kerja dari prosedur atau instruksi kerja

LABORATORY SERVICE - UNIVERSITY OF UTAH HOSPITAL

Patient Name: _____
Patient ID: _____
Patient Birthdate: _____
Source of Specimen: _____
Date Collected: _____ Time: _____
Physician: _____ Lo
Diagnosis: _____
Tests Requested:
____ Electrolyte Panel ____ Con
____ Hepatic Panel ____ Prottime / PTT

FORMULIR PENCATATAN PEMELIHARAAN PENCEGAHAN PERALATAN

Alat: _____
Ruangan: _____

tgl	Petugas	Terdapat Pemeliharaan	Kelulusan yang diteruskan	Paral petugas

FORMULIR PENCATATAN PEMELIHARAAN PENCEGAHAN PERALATAN

Alat: _____
Ruangan: _____

No	Alat	Alat	Alat	Alat	Alat
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

11/15/2017

SEMOGA BERMANFAAT

Terima Kasih

11/15/2017