**MANAJEMEN DAN PENGELOLAAN LABORATORIUM**

*Oleh : Eko Widodo*

**I. Laboratorium dan Perlengkapannya**

1. **Laboratorium**

 Laboratorium ialah suatu tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan. Bentuknya boleh ruang tertutup (kamar) dan boleh ruang terbuka (kebun).

 Ruang penunjang kegiatan dalam melakukan pembelajaran terdiri dari : ruang persiapan, ruang penyimpanan (gudang), ruang  gelap, ruang timbang, dan kebun sekolah atau rumah kaca.

 Perlengkapan laboratorium antara lain :

 1. Perabot yaitu meja, kursi, lemari, rak.

 2. Alat peraga pendidikan yaitu : instrumen, bagan, model bahan kimia,slide dll

 3. Perkakas yaitu obeng, tang, kikir, gergaji

 4. Kotak P3K beserta isinya

 5. Alat pemadam kebakaran

 6. Alat pembersih

 7. Kumpulan buku yaitu katalog, buku petunjuk dll

 **B. Tata Letak Laboratorium.**

 1. Lokasi dan ukuran.

 a. Syarat umum lokasi :

Tidak terletak di arah angin,yaitu untuk menghindari polusi terhadap kamar lain.

 2). Mempunyai jarak cukup jauh terhadap sumber air, untuk menghidari pencemaran air.

 3). Mempunyai saluran pembuangan tersendiri untuk menghindari pencemaran penduduk.

Mempunyai jarak cukup jauh terhadap bangunan lain untuk memberikan ventilasi yang

 cukup dan penerangan alami yang optimum.

Terletak pada bagian yang mudah dikontrol

 **C. Luas Ukuran Laboratorium**

 Untuk 40 orang siswa ukuran laboratorium yang baik : lebar 8-9 meter dan panjang 11-12 meter atau untuk setiap siswa digunakan lebih kurang 2,5 m2 .

 **D. Perlengkapan Laboratorium**

 Perlengkapan laboratorium minimal  adalah : meja demonstrasi, meja praktikum

 siswa, lemari biasa, lemari gantung, laci meja, bak suci, rak, panggung, papan tulis, lemari

 asap, listrik PLN atau generator ,air dan gas.

**II. Pengadaan Alat dan Bahan**

 Untuk pengadaan alat-alat laboratorium diperoleh dari  :

 1. Proyek penyediaan fasilitas laboratorium sekolah oleh Dikpora.

 2. Dari pembelian sekolah.

 Sebelum pembelian alat dan bahan laboratorium perlu dipikirkan hal-hal yang berikut :

a. Percobaan apa yang akan dilakukan

b.Alat/bahan apa yang akan dibeli

c.Pengetahuan tentang penggunaan alat yang dibeli

d.Adanya dana

e.Jenis ukuran alat/bahan yang akan dibeli

f.Prosedur pembelian

g.Pelaksanaan pembelian

**III. Administrasi dan Pemeliharaan Alat/Bahan Laboratorium**

1. **Administrasi Alat/Bahan**

 Tujuan dari administrasi alat/bahan ialah agar mudah mengetahui posisi dan

pengambilannya dalam penggunaannya. Dalam hal ini yang perlu di administrasikan yaitu :

 1.Jenis alat/bahan yang ada

 2.Jumlah masing-masing alat/bahan

 3.Jumlah pembelian dan tambahan

 4.Jumlah yang pecah/hilang dan habis

 Untuk keperluan administrasi ini diperlukan beberapa buku antara lain : buku stok,

 buku kumpulan daftar pembelian / penerimaan , buku catatan barang – barang yang

 pecah / rusak / hilang dan habis, buku harian.

1. **Pemeliharaan Alat/Bahan**

 Masalah penyimpanan alat / bahan biasanya ditentukan oleh : keadaan laboratorium,

 susunan laboratorium, keadaan perabot laboratorium serta adanya gudang dan ruang

 persiapan.

**IV. Struktur Organisasi Laboratorium**

 Dalam pelaksanaan pengoperasian laboratorium sains ,struktur laboratorium tersebut

minimal melibatkan personal yang meliputi :

 1. Kepala sekolah

 2. Wakil Kepala Sekolah

 3. Tata Usaha

 4. Guru sains (Pengelola dan Pembimbing)

 5. Laboran

 ***Personal di atas bertugas dan berfungsi :***

 1. Merencanakan pengadaan alat /bahan laboratorium

 2. Menyusun jadwal dan tata tertib  laboratorium

 3. Mengatur pengeluaran dan pamasukan /pinjaman alat laboratotium

 4. Mempersiapkan peralatan/bahan yang dipergunakan pada praktikum

 5. Mendaftarkan alat/bahan laboratorium yang habis

 6. Mengiventarisasi dan mengadministrasikan pinjaman  alat-alat

 7. Membuat daftar katalog sesuai dengan jenis alat/bahan

 8. Memelihara  dan memperbaiki alat-alat

 9. Menyusun pelaksanaan kegiatan laboratorium

 10.Membersihkan alat-alat yang digunakan ( laboran )

 11.Mengembalikan dan mengatur alat/bahan yang telah digunakan ( laboran )

**V. Mengelola Laboratorium**

 Secara garis besar pengelolaan laboratorium dapat dibagi atas :

 **1. Memelihara kelancaran penggunaan laboratorium**

 a.  Membuat jadwal yang jelas penggunaan laboratorium

 b.  Harus ada tata tertib laboratorium yang harus dilaksanakan secara tegas, yang isinya adalah

 merupakan larangan, suruhan, dan petunjuk

 **Contoh.**

1. ***Untuk Siswa****.*

a). Siswa tidak boleh masuk laboratorium tanpa seijin guru

 b). Alat/bahan laboratorium tidak boleh dibawa ke luar tanpa seijin guru

c).Jika ada alat rusak/pecah hendaknya diberitahukan kepada guru

d).Jika dalam melakukan pekerjaan (percobaan) tidak mengerti/ragu-ragu segera bertanya

 kepada guru.

 e). Pakailah jas laboratorium selama  berada di ruang laboratorium

f).Setelah selesai praktikum alat-alat harus dikembalikan ke tempat semula dalam keadaan

 bersih dan kering.

 ***2).*  *Untuk Guru***

 a). Jika sedang bekerja di dalam laboratorium harus ada dalam pengawasan guru

 b). Laboratorium harus dijaga bersih.Alat-alat yang dipakai harus dikembalikan ke tempat

 semula.

 c). Bahan-bahan dan alat-alat yang digunakan percobaan siswa,hendaknya disediakan

 sebelum percobaan dimulai dan siap digunakan jika percobaan akan dimulai

 d). Guru harus dapat menguasai penuh disiplin siswanya yang ada di laboratorium.

 c.   Harus selalu dalam keadaan siap pakai semua perlengkapan penanggulangan  kecelakaan

 seperti alat pemadam api , kotak P 3 K dan setiap pemakai laboratorium tahu benar

 penggunaannya.

 **2. Menyediakan Alat-alat/Bahan-bahan yang diperlukan di Laboratorium**

 Penyediaan alat /bahan untuk siswa ada dua macam yaitu yang diambil langsung oleh

 siswa dari ruang terbuka/laci dan yang harus diminta dari petugas laboratorium.

 **3. Bentuk format permintaan/pinjaman alat adalah sebagai berikut :**

Nama Guru                   :……………………………………..

Mata pelejaran              : …………………………………….

Topik/judul Percobaan   : …………………………………….

Jenis alat /bahan**:**

Nama alat        1.………….

                                                               2.…………

                                                                  dst.

Jumlah siswa                 :………...... kelompok

Tempat praktikum         :…………..

Hari/Tgl pemakaian       :……………

Jam Pelajaran                :………....... pagi/siang

                                                                                           ……………….,20……

                                                                                            Peminjam

 ...................................

 Untuk melihat dengan mudah masuk, keluar dan persediaan alat/bahan dalam

 laboratorium diberikan suatu kartu yang berisikan nama alat / bahan, spesifikasi alat,

 golongan alat, nomor induk, nomor kode, tempat(R/A/L ( R=ruang, A=almari, L=lantai)

 dan keterangan (asal barang).

**4. Pendokumentasian /Pengarsipan**

 Hal-hal yang perlu didokumentasikan /diarsipkan adalah :

 a.  Berkas lembaran kegiatan siswa

 b.  Data hasil praktikum /percobaan siswa

 c.  Berkas nilai praktikum

 d.   Berkas tata tertib laboratorium

 e.   Buku /kepustakaan /katalog dan sebagainya.

 **5. Peningkatan Laboratorium**

 Untuk meningkatkan daya guna laboratorium maka setiap akhir tahun ajaran hendaknya

 guru - guru merencanakan kegiatan laboratorium untuk tahun ajaran berikutnya secara tuntas.

**VI . Keselamatan Kerja di Laboratorium**

 **A. Kecelakaan yang sering terjadi dilaboratorium antara lain :**

 1. Luka oleh benda tajam,pecahan kaca dan kena bakar

 2. Terkena/percikan oleh cairan zat kimia (korosif/asam/basa pekat)

 3. Tertelan zat-zat beracun

 4. Gigitan hewan peliharaan

 5. Pingsan disebabkan bau gas yang memusingkan

 6. Terkena  kejutan listrik

 7. Kebakaran yang disebabkan peletusan yang terjadi dari hasil percobaan .

**B.Tindakan Pertama dalam Pertolongan**

 Untuk bentuk kecelakaan di atas maka perlu diambil tindakan pertama pada

 waktu memberi pertolongan pada sipenderita yaitu :

 1. Membawa sipenderita ke tempat yang baik dan tenang

 2. Apabila pendarahan terjadi pada sipenderita usahakanlah darah yang keluar itu

 dihentikan dengan jalan mengangkat bagian tubuh yang luka, sehingga yang luka

 berada di atas jantung

 3. Usahakan sipenderita terbaring seleluasa mungkin, pakaian dilonggarkan

 4. Jangan memberi makanan pada penderita yang sedang pingsan

 5. Segeralah minta pertolongan dokter

**TUGAS**

***Untuk memperjelas permasalahan dalam manajemen dan pengelolaan laboratorium buatlah :***

1. ***Struktur organisasi di tempat masing – masing sekolah.***
2. ***Deskripsi tugas masing – masing bagian dari struktur tersebut.***
3. ***Jadwal kegiatan di sekolah masing – masing.***
4. ***Inventarisasi barang dan bahan laboratorium di sekolah masing – masing.***
5. ***Pengajuan dan pengadaan barang laboratorium habis pakai***