

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Era globalisasi telah bergulir di berbagai dimensi kehidupan, tidak terkecuali di sektor pendidikan. Tidak dapat dipungkiri, pengaruhnya pada derajat persaingan mutupun terjadi secara signifikan. Tidak lagi persaingan hanya pada tingkat local, wilayah dan nasional, tetapi sudah menjalar di tingkat internasional, seperti halnya dengan adanya Sekolah Standar Nasional (SSN) dan Sekolah Standar Internasional (RSBI). Sekolah-sekolah yang palingmampu bersaing, merekalah yang akan tampil. Tidak hanya persaingan dalam biaya, tetapi juga dalam aspek keunggulan mutu dan system pelayanan produk yaitu output (hasil lulusan) dan outcome (balikan dari siswa yang sudah lulus) kepada pelanggan (siswa dan masyarakat).

Kebanyakan orang menilai sekolah bermutu di lihat salah satunya dari nilai Ujian Akhir Sekolah (UAS). Mata pelajaran yang diikutkan dalam UAS harus mampu tampil dengan nilai yang baik. Karena hal ini menjadi salah satu indikator sekolah dikatakan bermutu. Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu pelajaran yang ikut dalam UAS. Tidak jarang nilai UAS IPA mendapat perhatian yang signifikan karena rendah. Meskipun sebenarnya sekolah yang bermutu tidak hanya bisa di lihat dari satu sisi, banyak sisi lain yang mampu ditonjolkan.

Dengan pandangan masyarakat yang demikian, sekolah tentunya menggunakan banyak strategi untuk menghadapi UAS, salah satunya dengan diadakan tes atau tryout. Namun untuk pelajaran IPA (fisika) sepertinya tidak cukup berhasil dengan cara tersebut. Kenyataannya, siswa sangat sulit sekali untuk menghafal rumus dan menerapkan rumus dalam hitungan soal. Siswa harus mempunyai pengalaman nyata untuk mengingat hal-hal tersebut. Dengan hal demikian, pengalaman nyata dapat diperoleh ketika siswa melakukan percobaan atau praktikum. Namun banyak kendala yang dihadapi ketika pembelajaran dilakukan di laboratorium. Dengan demikian, perlu adanya kondisi dan turut serta dari berbagai pihak dan pengelolaan laboratorium yang tepat.

Disamping berbagai potensi yang bisa digunakan, berbagai hasil riset juga mencatat keterbatasan dari praktek laboratorium yang selama ini dilakukan di sekolah. Sebagai contoh, ketika pengajaran sains yang dilakukan dengan metoda praktek laboratorium dibandingkan dengan metoda lainnya seperti sistem klasikal (ceramah) atau demonstrasi (oleh guru ataupun siswa) ternyata tidak menunjukkan peningkatan prestasi siswa kecuali dalam hal keterampilan siswa dalam penggunaan alat-alat laboratorium. Guru yang pernah melakukan praktek laboratorium juga mengalami, bahwa praktek laboratorium membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk persiapan alat dan bahan, kesulitan dalam mengatur dan mengawasi siswa dalam berpraktek, prosedur percobaan yang sulit dipahami siswa dan kemungkinan siswa membuat kesalahan di setiap saat dan hasil yang diinginkan dan pemahaman yang

diharapkan dari siswa pun biasanya jauh dari yang direncanakan dari kegiatan praktek ini.

Pada umumnya kegiatan praktek laboratorium diarahkan pada upaya supaya siswa dituntut untuk menguji, memverifikasi atau membuktikan hukum atau prinsip ilmiah yang sudah dijelaskan oleh guru atau buku teks. Ada juga percobaan yang dirancang oleh guru adalah para siswa disuruh melakukan percobaan dengan prosedur yang sudah terstruktur yang membawa siswa kepada prinsip atau hukum yang tidak diketahui sebelumnya dari data empiris yang mereka kumpulkan hasil dari percobaan tersebut.

Namun terdapat berbagai kelemahan dasar dari cara seperti ini, secara logis prinsip ilmiah dan hukum alam tidak dapat dibuktikan secara langsung; prinsip ilmiah dan hukum alam juga tidak dapat diuji hanya dengan jumlah percobaan yang terbatas yang dilakukan oleh siswa. Keterbatasan alat yang digunakan, keterampilan yang dimiliki, waktu yang singkat dan kompleksitas generalisasi, merupakan keterbatasan percobaan siswa yang menunjukkan hal yang hebat siswa bisa menghasilkan prinsip teoritis yang penting dari sekumpulan data mentah hasil percobaan.

Sekolah-sekolah yang akan mampu bersaing di pasar global dapat dilihat dari kinerja antar subsistem itu sendiri. Sejauh mana interaksi positif antara kegiatan subsistem menyediakan faktor produksi (pembelajaran), pengolahan (action pembelajaran), dan pemasaran hasil (mempromosikan hasil belajar) serta subsistem institusi-institusi yang telah terwujud.

Pentingnya sebuah pengetahuan terletak pada kegunaannya, pada penguasaannya kita terhadap pengetahuan. Penting bagi kita untuk melihat cara pandang baru, yang muncul dari ilmu pengetahuan, mengubah sikap kita tentang pendidikan. Pendidikan tradisional menekankan penguasaan dan manipulasi. Para siswa harus menghafalkan fakta, angka, nama, rumus-rumus, satuan-satuan dan keterangan yang melengkapinya.

Pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademik dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Seperti juga pembelajaran dengan CTL (*Contextual Teaching Learning*) mampu memberikan perubahan yang mengagumkan, sebuah gerakan akar rumput mengusung suatu pendekatan baru terhadap pendidikan.

Banyak cara efektif untuk mengaitkan pelajaran dan pembelajaran dengan konteks situasi sehari-hari siswa. Namun, banyak sekolah-sekolah yang tidak mengelola fasilitas yang ada dengan cara efektif. Misalkan saja, pembelajaran IPA di SLTP tidak cukup dilaksanakan di kelas. Karena dengan di kelas, siswa kurang aktif dalam turut serta dalam pembelajaran. Seandainya siswa aktif paling hanya sekedar terlibat dalam diskusi tanya jawab dan aktif mengerjakan soal di papan tulis. Dengan cara ini, siswa tidak mungkin memperoleh pengalaman dari pembelajaran tersebut dengan konteks kehidupan nyata.

Namun, banyak guru yang belum merubah hal tersebut dan menerapkan dengan metode yang baru, yaitu melibatkan siswa dalam

memperoleh pengalaman yang nyata. Hal ini dimungkinkan belum adanya pengelolaan laboratorium sekolah secara maksimal. Untuk mengelola laboratorium secara baik memang tidaklah mudah. Maka dari itu perlu kita cari solusi bersama agar laboratorium dan fasilitas yang ada dapat dikelola dengan maksimal, baik dari guru maupun siswa sendiri.

Untuk dapat mengelola laboratorium dengan baik, salah satu langkah awal yang bisa dilakukan adalah mengadakan pelatihan laboratorium. Pelatihan laboratorium dirancang untuk meningkatkan keterampilan antar personal. Hal itu juga dapat digunakan untuk mengembangkan perilaku yang diinginkan untuk memenuhi tanggung jawab pekerjaan di masa datang. Para peserta mencari cara untuk memperbaiki keterampilan hubungan antar manusia dengan pengertian yang lebih baik dari mereka dan lainnya. Hal ini termasuk pembagian pengalaman dan pengujian perasaan, perilaku, persepsi dan reaksi yang dihasilkan. Biasanya profesional yang terlatih bertindak sebagai fasilitator. Proses ini menyadarkan diri pada perlunya partisipasi, umpan balik dan pengulangan-pengulangan. Bentuk populer dari pelatihan laboratorium adalah pelatihan sensitivitas yang mencari upaya untuk meningkatkan sensitivitas seseorang terhadap perasaan orang lain atau pada masalah tertentu.

## **B. Fokus Penelitian**

Penelitian ini difokuskan pada “Bagaimana Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Standar Nasional?”

Penelitian ini dirancang menjadi 3 subfokus, yaitu:

1. Bagaimana pengadaan alat dan bahan praktikum?
2. Bagaimana penggunaan alat dan bahan praktikum?
3. Bagaimana perawatan alat dan bahan praktikum?

### **C. Tujuan Penelitian**

Secara umum penelitian ini ditujukan untuk mendeskripsikan Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Standar Nasional.

Secara khusus penelitian ini ada tiga tujuan, yaitu :

1. Mendeskripsikan pengadaan alat dan bahan praktikum.
2. Mendeskripsikan penggunaan alat dan bahan praktikum.
3. Mendeskripsikan perawatan alat dan bahan praktikum.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan khasanah kajian tentang pengelolaan laboratorium IPA (fisika) secara maksimal.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan pertimbangan, perbaikan dalam pengelolaan laboratorium pada jenjang SLTP.

## **E. Daftar Istilah**

### 1. Pengadaan

Pengadaan meliputi mengadakan dan penggunaan sumber dana alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktek di laboratorium IPA.

### 2. Pengelolaan

Pengelolaan adalah proses proses melakukan kegiatan tertentu yang menggunakan alat-alat atau bahan di laboratorium IPA.

### 3. Perawatan

Perawatan adalah proses melakukan perbaikan maupun pemeliharaan terhadap alat-alat maupun bahan di laboratorium IPA.

### 4. Laboratorium

Laboratorium adalah suatu tempat khusus yang digunakan untuk melakukan eksperimen atau praktikum tertentu yang bertujuan untuk menggali, menemukan dan mengkaji sesuatu agar diperoleh hasil yang baik dan atau dapat menjawab tentang suatu permasalahan (Martinus, 2001:180).

Laboratorium adalah tempat mengadakan percobaan dan penyelidikan. Tempat yang dimaksud dapat merupakan ruang tertutup/terbuka. Dalam pengertian yang terbatas dikemukakan bahwa, laboratorium adalah suatu ruangan tertutup/kelas khusus untuk melakukan percobaan dan penyelidikan (Supriyatno, 2003:12).

Laboratorium adalah tempat mengadakan percobaan (penelitian) segala sesuatu yang berhubungan dengan ilmu fisika, kimia dan sebagainya (Poerwadarminta, 2006).

Laboratorium adalah ruang untuk melakukan percobaan dan penelitian.

Laboratorium adalah tempat atau kamar dan sebagainya tertentu yang dilengkapi dengan peralatan untuk mengadakan percobaan /penyelidikan (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1988:19).

#### 5. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

IPA merupakan terjemahan dari bahasa Inggris "*Natural Science*" atau disingkat "*Science*" atau "Sains" (bahasa Indonesia). IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang benda hidup atau mati yang ada di sekitar kita.

#### 6. Pengelolaan Laboratorium IPA

Pengelolaan Laboratorium IPA adalah kegiatan menyusun rencana, melaksanakan, mengorganisir dan melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan di laboratorium IPA.

#### 7. SSN adalah Sekolah Standar Nasional yang di dalamnya mencakup beberapa standar yang harus terpenuhi.

#### 8. Pengelolaan Laboratorium IPA SSN adalah kegiatan menggerakkan sekelompok orang (SDM) , keuangan, peralatan, fasilitas dan atau segala obyek fisik lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu yang diharapkan secara optimal di bidang Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Berstandar Nasional.