

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81a Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum dan pedoman pembelajaran menyatakan bahwa Kurikulum 2013 mengembangkan dua modus proses pembelajaran yaitu proses pembelajaran langsung dan proses pembelajaran tidak langsung. Proses pembelajaran langsung adalah proses pendidikan dimana peserta didik mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan psikomotorik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran.

Dalam pembelajaran langsung tersebut, menurut Ratih (2015) pada kurikulum 2013 ini peserta didik diarahkan pada pembelajaran saintifik. pembelajaran saintifik adalah pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. kegiatan pembelajaran saintifik ini meliputi beberapa tahap. Mulai dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengkomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis. Pada tahap mengumpulkan informasi, dapat dilakukan salah satunya dengan eksperimen yang berarti melakukan percobaan untuk membuktikan suatu kebenaran atau teori.

Ilmu yang berlandaskan eksperimen, salah satunya adalah Ilmu kimia. Dimana eksperimen tersebut merupakan penghubung dari beberapa aspek.

Diantaranya apresiasi aspek estetika dari ilmu kimia, membangkitkan keingintahuan terhadap ilmu kimia, mengenal dengan baik zat-zat kimia yang umum serta bagaimana reaksinya, siswa dapat berpartisipasi aktif dan juga menghubungkan dari keadaan kongkrit ke hal yang abstrak (Yunita, 2006 : 5)

Conny Setiawan (1986 : 16) menyatakan, proses pembelajaran ilmu kimia harus diusahakan mengarah kepada kegiatan yang mendorong siswa belajar lebih aktif, baik secara fisik, sosial, maupun psikis dalam memahami konsep. Oleh karena itu sangat dianjurkan untuk menerapkan pendekatan yang mampu menggali pengetahuan dan keterampilan siswa. Salah satu pendekatan yang tepat untuk diterapkan adalah pendekatan keterampilan proses. Pendekatan ini menekankan pada pembentukan keterampilan memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan hasilnya. Metode pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan ini antara lain metode praktikum/eksperimen, demonstrasi, dan diskusi (Depdikbud, 1994 : 12–19).

Salah satu sarana yang menunjang pada kegiatan eksperimen/praktikum agar tercapainya tujuan pembelajaran adalah laboratorium kimia. Setiap sekolah harus memiliki laboratoium kimia untuk menunjang proses pembelajaran kimia. Berdasarkan PP Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 42 ayat (2) serta pasal 43 ayat (1) dan (2) bahwa :

Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unir produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat olah raga, beribadah, bermain, berkreasi, dan ruang atau tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan menunjang..

Berdasarkan peraturan pemerintah tersebut, jelas bahwa setiap sekolah wajib memiliki sarana dan prasarana demi menunjang proses pembelajaran di sekolah. Dalam pembelajaran kimia di sekolah, Salah satu sarana yang dapat menunjang proses pembelajaran kimia adalah laboratorium.

Laboratorium pada dasarnya adalah sebuah tempat kegiatan ilmiah, kegiatan ilmiah yang dimaksud bisa merupakan percobaan, pembuktian dan sejenisnya sehingga dapat memecahkan masalah praktis (Darwis, 2001: 14). Laboratorium juga merupakan jantung dari kegiatan pembelajaran sains, khususnya pembelajaran kimia, karena laboratorium merupakan tempat untuk melihat, mencoba, menguji, menilai konsep-konsep kimia yang dipelajari hingga siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pelajaran kimia. Belajar kimia yang hanya dilakukan melalui membaca buku maupun mendengarkan dari penjelasan guru (*sabda*) tidaklah lengkap tanpa disertai dengan melakukan kegiatan sains yang sebagian besar dilaksanakan di laboratorium (*pratyaksa*). Melalui kegiatan laboratorium peserta didik dapat mengkaji kebenaran konsep yang dipelajari secara teroretis melalui analisis kritis berdasarkan kemampuan intelektualnya (*anumana*). Ketiga cara belajar tersebut dikenal dengan Tripramana (Subagia, 2011)

Persoalan yang paling mengemuka dalam pembelajaran kimia di laboratorium adalah masalah kualitas pengelolaan laboratorium yang meliputi proses pengadaan, penggunaan, dan pemeliharaan alat dan bahan. Proses pembelajaran dan tujuan dari pembelajaran kimia tidak dapat tercapai jika pengelolaan laboratorium kurang baik.

World Health Organization (2011) menyatakan ada banyak faktor yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan laboratorium, antara lain: *security, containment, safety, and ergonomics*. *Security* ditekankan pada proses pencegahan resiko dan bahan berbahaya yang tidak diinginkan ketika masuk laboratorium. *Containment* adalah keinginan untuk meminimalkan resiko dan mencegah ketertinggalan bahan berbahaya di laboratorium yang dapat membahayakan masyarakat. *Safety* meliputi kebijakan dan prosedur untuk mencegah bahaya bagi pekerja, pengunjung, dan masyarakat. *Ergonomics* ditujukan pada adaptasi terhadap fasilitas dan peralatan untuk menciptakan keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium. Lebih jauh dinyatakan bahwa laboratorium yang tidak menerapkan sistem pengelolaan yang baik berpotensi menimbulkan kesalahan kerja dan masalah lain yang tidak terdeteksi. Sebaliknya, penerapan sistem pengelolaan laboratorium yang baik tidak menjamin bebas dari kesalahan, tetapi dapat mendeteksi dan mencegah kesalahan yang akan terjadi sedini mungkin.

Berdasarkan pernyataan WHO (2011) yang telah dipaparkan tersebut, maka laboratorium harus dikelola dan dimanfaatkan dengan baik untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menunjang pembelajaran kimia. Sebagus apapun laboratoriumnya tidak akan berarti apa-apa bila tidak ditunjang oleh manajemen yang baik.

Berdasarkan pengamatan di lapangan ketika menjalani KKMT (Kuliah Kerja Mahasiswa Terpadu) di salah satu sekolah yang menjadi tempat praktek pengalaman lapangan menunjukkan bahwa kondisi laboratorium terlihat kurang baik. Hal tersebut ditunjukkan dari alat dan bahan yang tersedia di laboratorium

kurang tertata rapi. Bahkan terdapat alat atau bahan yang sudah tidak baik untuk digunakan dan seharusnya dibuang melalui proses pemusnahan yang sesuai dengan aturan agar keseimbangan dan kondisi laboratorium tetap terjaga; kurangnya perlengkapan administrasi laboratorium seperti buku inventaris, kartu stok, kartu permintaan/ peminjaman barang, buku catatan harian, kartu alat/bahan yang rusak, kartu reparasi dll.

Selain permasalahan tersebut, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Luh Sami Asih mengenai Analisis Standar Laboratorium Kimia, menunjukkan bahwa penggunaan laboratoium dan daya dukung dalam proses penggunaannya termasuk pada kategori rendah. Selain itu, di sebagian sekolah, laboratorium digunakan untuk kegiatan lain diluar kegiatan eksperimen. Seperti dijadikan tempat untuk rapat guru, ruang kelas atau ruang pengawas ketika ujian yang seharusnya menjadi tempat untuk melakukan eksperimen atau riset ilmiah,

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mencoba melakukan penelitian mengenai pengelolaan laboratorium di beberapa SMA daerah bandung untuk mengetahui sejauh mana pengelolaan dan pemanfaatan laboratorium kimia agar dapat menunjang pembelajaran khususnya pada pelajaran kimia. Penulis memilih SMA sebagai objek penelitian dengan alasan bahwa mayoritas SMA di kota Bandung sudah memiliki laboratorium kimia tersendiri. Adapun judul penelitian ini adalah **“PROFIL LABORATORIUM KIMIA SMA DI WILAYAH BANDUNG MENGACU PADA STANDAR NASIONAL SARANA DAN PRASARANA.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana profil laboratorium kimia di SMA di Wilayah Bandung yang mencakup tata ruang laboratorium kimia, kelengkapan administrasi laboratorium kimia, ketersediaan alat dan bahan kimia, serta organisasi yang mengelola laboratorium tersebut berdasarkan standar yang ditentukan?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan laboratorium kimia dalam menunjang pembelajaran kimia?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah mengarah pada penyelesaian masalah-masalah yang ada dalam rumusan masalah. Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan profil laboratorium kimia SMA di wilayah Bandung yang mencakup tata ruang laboratorium kimia, kelengkapan administrasi laboratorium kimia, ketersediaan alat dan bahan kimia, serta organisasi yang mengelola laboratorium sesuai dengan standar yang ditentukan.
2. Menganalisis efektivitas penggunaan laboratorium kimia di SMA dalam menunjang pembelajaran kimia

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di harapkan dari penelitian ini, diantaranya adalah:

1. Bagi lembaga sekolah, penelitian profil pengelolaan laboratorium ini diharapkan penelitian ini menjadi masukan dan pertimbangan dalam melakukan upaya perbaikan dan pengembangan laboratorium sekolah untuk lebih menunjang pembelajaran kimia.
2. Bagi guru, diharapkan dari penelitian laboratorium ini guru yang bersangkutan (guru kimia) dapat lebih memanfaatkan laboratorium sebagai sarana pembelajaran agar dapat memberikan pengalaman dan pengajaran yang lebih menarik pada siswa mengenai materi kimia yang lebih banyak bersifat abstrak.
3. Bagi laboran, diharapkan dapat lebih mengelola serta memanfaatkan laboratorium kimia agar dapat menunjang pada pembelajaran kimia di sekolah.
4. Bagi peneliti, mengetahui sejauh mana profil pengelolaan laboratorium kimia di sekolah dalam menunjang pembelajaran kimia.

E. Definisi Operasional

Agar lebih mudah memahami isi dari penelitian ini, maka akan disajikan beberapa istilah yang berkaitan dengan permasalahan penelitian diantaranya:

1. Profil Laboratorium Kimia

Profil menurut kamus umum bahasa Indonesia dapat didefinisikan sebagai pandangan dari samping, lukisan (gambar) sesuatu dari samping, sketsa, biografis, penampang (tanah, gunung, dsb), dan grafik atau ikhtisar yang memberikan fakta tentang hal-hal khusus. Profil laboratorium kimia adalah ikhtisar atau gambaran yang memberikan fakta-fakta tentang hal-hal yang terdapat dalam suatu laboratorium kimia.

2. Laboratorium Kimia

Laboratorium dalam arti sempit merupakan ruangan tertutup dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan. Laboratorium pada dasarnya adalah sebuah tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan. Laboratorium juga diartikan sebagai pusat kegiatan ilmiah untuk menemukan kebenaran ilmiah dan penerapannya. Adapun kegiatan ilmiah yang dimaksud bisa merupakan percobaan, pembuktian, dan sejenisnya sehingga dapat memecahkan masalah praktis. (darwis, 2001 : 13). Adapun yang dimaksud dengan laboratorium kimia adalah laboratorium sebagai tempat kegiatan ilmiah dalam mata pelajaran kimia.

3. Sarana

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 Tanggal 28 Juni 2007 Sarana adalah perlengkapan pembelajaran yang dapat dipindah-pindah dan dapat diunakan secara langsung. Maka dalam hal ini sarana yang berhubungan dengan pembelajaran kimia dapat berupa bahan atau alat-alat eksperimen seperti gelas kimia, gelas ukur dll.

4. Prasarana

Prasarana adalah fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi sekolah/madrasah. Prasarana pendidikan merupakan semua komponen yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses belajar mengajar di sekolah. Sebagai contoh: laboratorium, jalan menuju sekolah, halaman sekolah, tata tertib sekolah dan sebagainya (Tim Dosen Jurusan Administrasi Pendidikan FIP IKIP Malang).

5. Standar nasional

Standar nasional adalah standar yang ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional dan berlaku secara nasional. Adapun standar nasional dalam hal

pendidikan adalah Standar Nasional Pendidikan yang bertujuan untuk menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat. Standar nasional pendidikan mencakup delapan poin standar dimana salah satu standarnya mengenai sarana dan prasarana.

6. Efektivitas

Efektivitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditentukan di dalam setiap organisasi, kegiatan ataupun program. Disebut efektif apabila tercapai tujuan ataupun sasaran seperti yang telah ditentukan. Hal ini sesuai dengan pendapat H. Emerson yang dikutip Soewarno Handayani S. (1994:16) yang menyatakan bahwa “Efektivitas adalah pengukuran dalam arti tercapainya tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

