

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan merupakan alat ukur kemajuan suatu bangsa. Dalam Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar atau terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹ Proses pendidikan di atas sejalan dengan Al-Qur'an Surah Ali-Imron ayat : 191, yaitu :

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا
عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

“(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata) : Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa nerak”.²

Dalam mewujudkan peningkatan mutu pendidikan, pemerintah melakukan perubahan kurikulum sebagai implementasi Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Undang-Undang tersebut kemudian dijabarkan kedalam sejumlah peraturan pemerintah, antara lain peraturan pemerintah No. 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan,

¹ Redaksi Citra Umbara, *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas & Peraturan Pemerintah RI Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Pendidikan serta Wajib Belajar*, (Bandung : Citra Umbara, 2012), cet. IV, hlm. 2.

² Departemen Agama Republik Indonesia, *“Al-qur'an dan Terjemahnya Juz 1- Juz 30”*, (Jakarta: Pustaka Amani, 2005), hlm. 117.

yang kemudian dibuatlah kurikulum baru sebagai penyempurnaan kurikulum 2004.

Kurikulum tersebut adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan ini dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi/karakteristik daerah, sosial budaya masyarakat setempat dan peserta didik. BSNP hanya memberikan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang kemudian dikembangkan sendiri oleh sekolah sesuai dengan panduan yang disusun oleh BSNP.³

Pembelajaran KTSP menghendaki pembelajaran tidak hanya mempelajari konsep, teori dan fakta tapi juga aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Materi pembelajaran tidak hanya tersusun atas hal-hal yang sederhana yang bersifat hafalan dan pemahaman, tetapi juga tersusun atas materi yang kompleks yang memerlukan analisis, aplikasi, dan sintesis. Dari hal tersebut kita dapat mengetahui bahwa dalam pembelajaran diperlukan proses berpikir siswa dalam mengkonstruksikan pengetahuannya.

Fisika sebagai salah satu ilmu dasar yang mengkaji tentang berbagai fenomena alam, memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan sains, teknologi dan konsep hidup harmonis dengan alam. Fisika merupakan suatu proses penemuan yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis, meliputi proses (pengamatan, pengambilan dan pengolahan data, serta penarikan kesimpulan), produk (fakta, konsep, dan prinsip) dan sikap. Produk yang diperoleh sangat terkait dengan proses pengalaman penemuan yang dilakukan, produk yang baik dan benar diperoleh melalui proses pengalaman penemuan yang tepat dan akurat.

Dewasa ini guru dituntut mampu mengelola pembelajaran secara maksimal dan dapat mengembangkan kegiatan belajar tidak hanya didalam

³ E. Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Suatu Panduan Praktis*, (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2007), cet. III, hlm. 20.

kelas tetapi juga diluar kelas, misalnya melalui kegiatan praktikum atau eksperimen di laboratorium. Dalam kerucut Edgar Dale pembelajaran yang didukung dengan adanya kegiatan langsung atau mengalami sendiri dapat meningkatkan pemahaman siswa sekitar 90%, dibanding dengan melihat dan mendengarkan saja tingkat pemahaman siswa didapatkan hanya sekitar 50%. Agar dapat memenuhi semua itu, strategi belajar perlu diterapkan sehingga dapat mengembangkan kemampuan berfikir, menumbuhkan sikap, dan menanam konsep. Strategi pembelajaran yang dimaksud adalah memberikan kesempatan peserta didik untuk belajar ‘menemukan” bukan sekedar belajar “menerima”.

Melakukan kegiatan praktikum langsung merupakan proses pengalaman penemuan yang paling efektif dibandingkan dengan kegiatan lainnya, karena proses pengalaman penemuan yang dilakukan melalui praktikum dapat menggali semua kompetensi, baik itu dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Untuk menunjang kegiatan praktikum yang baik dan benar, tentu dibutuhkan fasilitas yang lengkap dan sesuai dengan kebutuhan sains, baik berupa fasilitas ruangan, alat, maupun sumber daya manusia yang kompeten (instruktur).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, menjelaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana dan prasarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolahraga, tempat beribadah,

tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.⁴

Beberapa kelengkapan yang harus dipenuhi pada tingkat SMA/MA salah satunya adalah laboratorium fisika. Keberadaan laboratorium fisika di sekolah menengah sudah merupakan suatu keharusan pada pendidikan sains modern. Alasan utamanya ada dua macam, yaitu *filosofis* dan *paedagogis-psikologis* (psikologi belajar).⁵

Dari segi *filosofis*, yaitu sains dianggap mengandung 3 aspek, yaitu *produk*, *proses*, dan *sikap*. Produk di sini dimaksud ilmu yang sudah tersusun secara sistematis berupa konsep, prinsip, dan teori. Cara produk itu diperoleh dan dikembangkan juga sangat penting. Yang banyak terkait dengan proses adalah pengamatan dan eksperimentasi. Proses sains harus dipelajari dengan melakukan atau sikap.

Secara *paedagogis-psikologis*, psikologi belajar modern mengembangkan teori bahwa belajar itu proses konstruksi pengetahuan oleh siswa di dalam pikirannya mengenai hal-hal yang dihadapinya dan yang menjadi perhatiannya. Untuk membangun pengetahuan itu semua siswa tidak hanya secara pasif menerima, melainkan juga harus “bertindak” terhadap hal-hal yang dihadapinya. Di bagian inilah Laboratorium fisika akan memberikan banyak sekali kesempatan bagi siswa untuk bertindak atau melakukan terhadap hal-hal yang sedang dipelajarinya dan yang sedang diperhatikannya bukan hanya sekedar mendengarkan saja.

Penggunaan laboratorium fisika dalam pembelajaran akan memberikan pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah serta akan memberikan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan,

⁴ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan”, <http://PP-no-19-th-2005-ttg-standar-nasional-pendidikan.pdf>. di akses pada tanggal 18 Januari 2012.

⁵ Nyoman Kertiasa, *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*, (Bandung: Pustaka Scientific, 2006), cet. I, hlm. iii.

mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, menyusun laporan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.⁶

Berdasarkan observasi peneliti saat melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MAN 2 Semarang dan wawancara dengan siswa kelas XII IPA MAN 2 Semarang dihasilkan bahwa saat ini MAN 2 Semarang sudah dilengkapi dengan laboratorium fisika sebagai salah satu sarana untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Meskipun demikian, dalam proses pembelajaran guru jarang menggunakan peralatan praktikum di laboratorium fisika maupun di dalam kelas, sehingga siswa sendiri masih merasa asing dengan kegiatan laboratorium dan kadang hanya sekedar bayangan saja saat pelajaran. Laboratorium fisika merupakan salah satu sumber pembelajaran fisika yang sangat diperlukan untuk memberikan pengalaman nyata pada peserta didik, sebagai salah satu faktor pendukung pembelajaran. Maka diperlukan adanya penyediaan peralatan praktikum dan pengelolaan laboratorium yang baik, agar pelaksanaan pembelajaran fisika dapat berjalan secara maksimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat tema tersebut dengan mengambil judul “ ANALISIS KEBUTUHAN DAN PENGGUNAAN PERALATAN PRAKTIKUM DI LABORATORIUM FISIKA MAN 2 SEMARANG BERDASARKAN KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (KTSP).

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja kebutuhan peralatan praktikum di laboratorium fisika MAN 2 Semarang?
2. Bagaimana ketersediaan peralatan praktikum di Laboratorium Fisika MAN 2 Semarang?

⁶ Nyoman Kertiasa, *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*, hlm. iv.

3. Dari ketersediaan peralatan praktikum di Laboratorium fisika MAN 2 Semarang, apakah peralatan praktikum digunakan dalam pembelajaran fisika sudah sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan?

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai peneliti dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui kebutuhan peralatan praktikum di laboratorium fisika MAN 2 Semarang.
- b. Untuk mengungkap ketersediaan peralatan praktikum di Laboratorium fisika MAN 2 Semarang.
- c. Untuk mengetahui penggunaan peralatan praktikum fisika dalam pembelajaran fisika di MAN 2 Semarang yang sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dapat mengetahui tentang kebutuhan peralatan praktikum di Laboratorium Fisika di MAN 2 Semarang.
- b. Dapat mengetahui tentang ketersediaan peralatan praktikum di Laboratorium Fisika di MAN 2 Semarang.
- c. Dapat menggunakan peralatan praktikum di laboratorium fisika berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dalam proses pembelajaran.