

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur negara dan Reformasi Birokrasi No.03/ Januari / 2010 dan Peraturan Bersama Menteri Pendidikan Nasional Kepala Badan kepegawaian Negara No. 02 dan No. 13/Mei/2010, yang dimaksud dengan Laboratorium Pendidikan adalah unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan, berupa ruang tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak, dikelola secara sistematis untuk pengujian, kalibrasi, dan / atau produksi dalam skala terbatas menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu, dalam rangka pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Mata pelajaran IPA memiliki karakteristik dalam pembuktian secara ilmiah terhadap teori dan pengetahuan yang dipelajari, IPA juga terkait erat dengan pengembangan keterampilan proses sains karena belajar IPA harus sesuai dengan hakikat IPA sebagai produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah (Rustaman, 2007). Pembelajaran IPA lebih menekankan pada penguasaan kemampuan dasar kerja ilmiah, seperti yang disyaratkan dalam kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan *scientific* (Kemendikbud, 2013). Pembuktian konsep dalam belajar IPA, antara lain, dilakukan di laboratorium IPA dalam kegiatan praktikum karena laboratorium IPA di sekolah menengah memiliki peran yang sangat penting dalam sistem pengajaran di sekolah (Wahyukaeni, 2005: 1).

Sedangkan menurut Hofstein & Lunetta, (1982), laboratorium memiliki peran yang sangat penting dan menjadi peran sentral, serta menjadi khas dalam ilmu pendidikan dan pendidik sains telah menunjukkan bahwa banyak manfaat belajar yang diperoleh dengan menggunakan laboratorium.

Laboratorium IPA di sebuah sekolah menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 26 Tahun 2008 tentang Standar Tenaga Laboratorium Sekolah/Madrasah bahwa seorang kepala laboratorium harus memiliki kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi manajerial, dan kompetensi professional. Dimana proses pengelolaan terkait pada proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan sumber daya.

Menurut George R. Terry (2012), ada empat fungsi pengelola laboratorium, yaitu fungsi perencanaan (*planning*), fungsi pengorganisasian (*organizing*), fungsi pelaksanaan (*actuating*), dan fungsi pengawasan (*controlling*). Kegiatan-kegiatan di laboratorium IPA dapat berjalan dan berhasil dengan baik serta tujuan yang diinginkan dapat tercapai, diperlukan manajemen atau pengelolaan laboratorium IPA yang baik karena laboratorium IPA memiliki fungsi yang sangat besar dalam suatu proses pendidikan.

Pada kenyataannya, masih banyak laboratorium IPA yang belum digunakan sesuai dengan fungsinya. Kegiatan praktikum pembelajaran IPA yang dilaksanakan di laboratorium IPA, selama ini masih terkesan formalitas, yaitu penggunaan laboratorium tidak ditulis dalam jadwal yang dibentuk oleh wakil kepala sekolah bagian kurikulum, penggunaan laboratorium menjadi satu dalam pelajaran IPA, bukan sebagai mata pelajaran praktikum yang berdiri sendiri sehingga laboratorium

hanya ada sebagai pelengkap sarana penunjang pendidikan di sekolah, tetapi tidak dipergunakan sesuai dengan peruntukannya. Laboratorium IPA di sekolah diharapkan mampu meningkatkan minat dan semangat mengajar guru dan belajar siswa, namun saat ini banyak laboratorium IPA yang ada di sekolah belum dimanfaatkan secara optimal. Hal ini disebabkan kurangnya minat, pengetahuan, dan penggunaan dalam pemanfaatan sumber daya manusia yang ada di laboratorium IPA tersebut.

Menurut Susilowati,(2012),pengelolaan laboratorium merupakan suatu proses pendayagunaan sumber daya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu sasaran yang diharapkan secara optimal berkaitan dengan unsur-unsur dalam pengelolaan.

Keberadaan laboratorium IPA di SMP sangat dibutuhkan jika dikaitkan dengan keberadaan mata pelajaran IPA yang merupakan tuntutan kurikulum. Proses pembelajaran IPA menekankan tiga komponen berikut : sikap ilmiah, proses ilmiah, dan produk ilmiah (Sudirman, 2008). Ketiga komponen tersebut sangat kecil kemungkinannya untuk berkembang secara maksimal, jika proses pembelajaran berlangsung dalam ruang kelas tanpa diintegrasikan dengan kegiatan praktikum di laboratorium dan pesertadidik melakukan proses ilmiah yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mencoba, mengolah, dan menyajikan (5M).

Menurut Rustaman (2007), pembelajaran IPA di SMP menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Pengelolaan dan Intensitas Penggunaan Laboratorium IPA sangat penting dalam rangka mendukung sekolah

melaksanakan Kurikulum 2013 tersebut. Salah satu prasyarat dalam pembelajaran/praktikum IPA adalah pemanfaatan laboratorium.

Berdasarkan pemantauan 8 Standar Nasional Pendidikan yang dilaksanakan BSNP tahun 2010 permasalahan utama yang dapat diidentifikasi di lapangan adalah belum optimalnya pemanfaatan laboratorium di sekolah, yang menunjukkan bahwa masih banyak sekolah yang belum menggunakan laboratorium sebagai bagian dari proses pembelajarannya. Salah satu penyebabnya adalah sebagian besar guru belum memiliki kompetensi dalam hal pengelolaan Laboratorium. Untuk itu pemerintah mengeluarkan Permendiknas nomor 26 tahun 2008 tentang standar Tenaga Laboratorium sekolah, dan sekaligus memberikan penghargaan berupa ekuivalensi beban kerja 12 Jam pelajaran (JP) bagi kepala laboratorium sekolah.

Rendahnya prestasi Indonesia di bidang sains merupakan dampak dari rendahnya keterampilan proses sains yakni kemampuan bertanya, keterampilan merencanakan (*planning*), keterampilan melaksanakan (*action*) dan keterampilan mengkomunikasikan dalam menemukan konsep, prinsip, hukum dan gejala alam Suastra (2009). Keterampilan Proses Sains, khususnya pembelajaran IPA dipegaruhi juga oleh pengelolaan laboratorium yang baik karena tujuan utama pengajaran IPA adalah agar siswa dapat memahami konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini siswa dituntut untuk menemukan dan memahami fakta dan konsep untuk mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran IPA hendaknya tidak lagi terlalu berpusat pada pendidik (*teacher centered*) melainkan harus lebih berorientasi pada siswa (*student centered*). Peranan pendidik perlu bergeser dari menentukan apa yang harus dipelajari menjadi bagaimana

menyediakan dan memperkaya pengalaman belajar siswa. Pengalaman belajar bagi siswa dapat diperoleh melalui serangkaian kegiatan mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman sejawat dan seluruh lingkungan belajarnya. Dengan demikian siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan yang ada melalui proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung sehingga siswa mengalami sendiri apa yang dipelajari Anggita, (2013).

Pentingnya penggunaan laboratorium bisa membantu mempersiapkan peserta didik untuk siap beradaptasi menyelesaikan berbagai macam permasalahan yang terdapat dalam ilmu pengetahuan Brian & James, (2006). Laboratorium juga memberikan kesempatan pada peserta didik untuk melakukan berbagai macam kegiatan ketrampilan, membantu pesertadidik memahami konsep ilmu sains dan memotivasi serta membuat pesertadidik menjadi semakin tertarik dalam pembelajaran sains Demircioglu & Mustafa, (2011)

Pembelajaran di laboratorium sangat erat kaitannya dengan keterampilan proses sains siswa. Keterampilan proses sains siswa dapat menggunakan metode praktikum, karena pada kegiatan praktikum dapat dikembangkan keterampilan psikomotorik, kognitif, dan afektif. Menurut Santosa (2009: 29), laboratorium adalah suatu tempat untuk melakukan kegiatan praktikum, penelitian, teknologi baru yang menunjang proses belajar dan mengajar untuk pelayanan pada masyarakat. Laboratorium dalam dunia pendidikan merupakan tempat proses belajar mengajar melalui metode demonstrasi atau praktikum yang dapat menghasilkan pengalaman belajar dimana siswa berinteraksi dengan berbagai alat dan bahan untuk mengobservasi gejala-gejala yang ditimbulkan secara langsung.

Dalam melakukan kegiatan praktikum, siswa dapat melakukan bekerja secara individual maupun secara berkelompok.

Dengan keterampilan proses sains sangat penting dikembangkan oleh guru dalam proses pembelajaran, karena akan memudahkan siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru. Menurut Karso dalam Budiarti (2009), keterampilan proses sains penting karena :

1. Siswa akan berperan aktif dalam kegiatan belajarnya.
2. Siswa mengalami sendiri proses untuk mendapatkan konsep dan rumus-rumus.
3. Kemungkinan siswa mengembangkan sikap ilmiahnya dan merangsang rasa ingin tahu.
4. Siswa akan mampu menghayati secara benar, karena dia sendiri yang menemukan konsep dari hasil pekerjaannya.
5. Siswa akan merasa puas dengan temuannya sebagai salah satu faktor

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Negeri di Kabupaten Deli Serdang bahwa sekolah memiliki laboratorium IPA dan dipimpin oleh seorang kepala laboratorium IPA. Laboratorium IPA di sekolah ini digunakan untuk melakukan berbagai macam praktikum yang berhubungan dengan IPA. Pelaksanaan praktikum dilakukan untuk materi yang memerlukan fakta empiris yang dipraktikkan sehingga peserta didik dapat melihat secara nyata keadaan sebenarnya melalui praktikum tersebut. Setiap kegiatan praktikum selalu didampingi oleh seorang guru IPA.

Berdasarkan penjelasan diatas ternyata laboratorium berperan dalam dalam meningkatkan keterampilan proses sains bagi siswa. Oleh karena itu laboratorium harus di kelola dan dimanfaatkan sedemikian rupa agar siswa dapat memiliki keterampilan proses sains yang baik

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah yang teridentifikasi yang berhubungan dengan pengelolaan laboratorium IPA dan penggunaan laboratorium terhadap keterampilan proses sains siswa SMP Negeri Se- Kabupaten Deliserdang antara lain:

1. Belum optimalnya pengelolaan Laboratorium IPA di beberapa sekolah SMP di Kabupaten Deli Serdang
2. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengelola kegiatan praktikum dan penggunaan laboratorium .
3. Laboratorium sekolah tidak dimanfaatkan secara maksimal untuk kegiatan praktikum.
4. Guru masih cenderung melakukan pembelajaran IPA di dalam Kelas, sehingga kurang menggali keterampilan proses sains siswa.
5. Masih rendahnya keterampilan proses sains siswa di beberapa sekolah SMP Negeri di Kabupaten Deli Serdang.
6. Intensitas penggunaan laboratorium IPA di beberapa sekolah SMP di Kabupaten Deli Serdang masih rendah

1.3. Batasan Masalah

Dari uraian identifikasi masalah, maka perlu dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan laboratorium IPA meliputi beberapa aspek yaitu perencanaan, pengorganisasian, pengawasan dan evaluasi.
2. Intensitas penggunaan laboratorium IPA SMP meliputi beberapa aspek yaitu manfaat laboratorium, frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan sarana dan prasarana, sikap siswa, pemanfaatan laboratorium alam, keterampilan guru, kendala dalam pemanfaatan laboratorium
3. Keterampilan proses sains meliputi: kemampuan mengamati, mengelompok, menafsirkan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, merencanakan, percobaan, menerapkan konsep, berkomunikasi
4. Kontribusi pengelolaan laboratorium IPA terhadap keterampilan proses sains siswa di SMP se- Kabupaten Deli Serdang kelas VIII semester genap Tahun Pelajaran 2019/2020.
5. Kontribusi intensitas penggunaan laboratorium IPA terhadap keterampilan proses sains siswa di SMP se- Kabupaten Deli Serdang kelas VIII semester genap Tahun Pelajaran 2019/2020.
6. Kontribusi pengelolaan dan intensitas penggunaan laboratorium IPA terhadap keterampilan proses sains siswa di SMP se- Kabupaten Deli Serdang kelas VIII semester genap Tahun Pelajaran 2019/2020.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengelolaan laboratorium IPA di SMP Negeri se- Kabupaten Deli Serdang
2. Bagaimana intensitas penggunaan laboratorium IPA di SMP Negeri Se Kabupaten Deli Serdang.
3. Bagaimana keterampilan proses sains siswa di SMP se-Kabupaten Deli Serdang
4. Bagaimana kontribusi pengelolaan laboratorium SMP terhadap keterampilan proses sains siswa SMP se- Kabupaten Deli Serdang
5. Bagaimana kontribusi intensitas penggunaan laboratorium SMP terhadap keterampilan proses sains siswa SMP se- Kabupaten Deli Serdang
6. Bagaimana kontribusi pengelolaan dan intensitas penggunaan laboratorium IPA SMP terhadap keterampilan proses sains siswa SMP se-Kabupaten Deli Serdang

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Gambaran pengelolaan laboratorium IPA SMP se Kabupaten Deli Serdang.
2. Gambaran bagaimana intensitas penggunaan laboratorium SMP Negeri se Kabupaten Deli Serdang .
3. Gambaran bagaimana keterampilan proses sains di SMP se Kabupaten Deli Serdang
4. Kontribusi pengelolaan laboratorium IPA SMP terhadap pembelajaran keterampilan proses sains SMP Negeri se Kabupaten Deliserdang

5. Kontribusi Intensitas penggunaan laboratorium IPA SMP terhadap pembelajaran keterampilan proses sains SMP Negeri se Kabupaten Deliserdang
6. Kontribusi pengelolaan dan intensitas penggunaan laboratorium IPA SMP terhadap keterampilan proses sains SMP Negeri se Kabupaten Deli Serdang.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Sebagai bahan kajian untuk pengembangan dan sumber informasi untuk pengembangan ilmu yang berkaitan dengan dengan masalah pengelolaan dan intensitas penggunaan labortaorium sekolah untuk keberhasilan keterampilan proses sains sebagai hasil belajar siswa.

2 Manfaat Praktis

- a. Memberikan masukan, informasi dan motivasi bagi pengelola Laboratorium IPAdan guru IPA agar lebih mengoptimalkan potensi pengetahuan, keterampilan untuk pengelolaan dan penggunaan laboratorium IPA untuk keberhasilan proses pembelajaran IPA
- b. Bagi sekolah, sebagai masukan agar lebih mendorong peningkatan sarana laboratorium, mengoptimalkan pengelolaan dan penggunaan laboratorium di sekolah.
- c. Bagi Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, memberikan gambaran tentang kondidisi pengelolaan dan penggunaan laboratorium IPA SMP Negeri se-Kabupaten Deli Serdang, untuk dapat memberikan kebijakan dalam pengelolaan dan penggunaan laboratorium di sekolah.