

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara seseorang mendapatkan informasi mengenai alam secara sistematis. Pengertian pelajaran IPA dapat diartikan sebagai penguasaan terhadap kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip, namun juga melakukan suatu penemuan. Tujuan utama pembelajaran IPA di sekolah yaitu sebagai sarana dan wahana untuk siswa dalam mempelajari alam sekitar dan diri sendiri serta menerapkan ilmu yang telah didapat dalam kehidupan sehari-hari. Pelajaran IPA terpadu merupakan suatu pembelajaran IPA yang mengintegrasikan ilmu Fisika, Kimia, dan biologi. Menurut (Wisudawati and Sulistyowati, 2014), IPA merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik merupakan kenyataan (*reality*) atau kejadian (*event*) dan hubungan sebab-akibatnya. Salah satu metode pembelajaran IPA yang dapat menciptakan kondisi tercapainya konsep keilmuan IPA dan komponen proses keilmuan IPA adalah melaksanakan pembelajaran dengan metode praktikum (Astuti, 2015).

Praktikum merupakan kegiatan terstruktur dan terencana untuk memberikan kesempatan pada siswa dalam memperoleh pengalaman sehingga membangkitkan motivasi belajar siswa, membuat siswa menguasai keterampilan dasar untuk melakukan eksperimen yang memiliki keterkaitan dengan pengetahuan atau mata pelajaran (Hamidah, Sari and Budianingsih, 2014; Syamsu, 2017). Pelaksanaan pembelajaran praktikum memiliki manfaat bagi guru dan siswa. Manfaat kegiatan praktikum bagi guru yaitu praktikum akan memperjelas konsep

yang disajikan di kelas melalui contoh langsung dengan alat, bahan atau peristiwa alam sedangkan bagi siswa kegiatan praktikum menjadi sarana belajar untuk memperoleh dan mengembangkan konsep.

Pembelajaran dengan melaksanakan kegiatan praktikum sangat efektif, karena dalam pembelajaran siswa memerlukan praktik penerapan secara langsung dari suatu teori agar dapat memahami materi lebih baik sesuai dengan materi yang sedang dikaji. Siswa melakukan pengamatan, pengukuran, dan sebagainya untuk membuktikan suatu teori sehingga bisa memotivasi siswa untuk mengkaji sebuah teori (Syamsu, 2017). Hal tersebut menunjukkan arti dari pentingnya peranan praktikum untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Pembelajaran IPA di SMPN 1 Saronggi tidak hanya menerapkan pembelajaran teori tetapi juga melaksanakan kegiatan praktikum dalam pelaksanaan pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru tanggal 19 dan 25 maret 2019 di SMPN 1 Saronggi guru menyatakan bahwa pembelajaran IPA telah melaksanakan dua kali praktikum di semester ganjil. Kemudian Guru menyatakan bahwa sekolah tidak memiliki buku petunjuk praktikum. Praktikum yang dilaksanakan disesuaikan dengan praktikum yang terdapat didalam buku paket. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa pada tanggal 25 maret, 2 april, dan 18 april 2019. Siswa juga menjelaskan bahwa pelaksanaan praktikum dilakukan dua kali selama satu semester. Kegiatan praktikum dilaksanakan sesuai dengan buku paket siswa yang belum memenuhi komponen petunjuk praktikum, sehingga diperlukan adanya petunjuk praktikum yang dapat menunjang kegiatan praktikum yang dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan hasil observasi langsung didalam kelas pada tanggal 27 september 2018 pada kelas VII di SMPN 1 Saronggi. Guru menyampaikan materi dengan menggunakan metode ceramah namun pada proses pembelajaran guru juga mendorong aktif dalam pembelajaran seperti mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa yang merangsang pemahaman mereka terhadap materi yang disampaikan. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah diakhir pembelajaran dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. Bahan ajar yang digunakan siswa dalam pembelajaran adalah Buku IPA SMP kurikulum 2013 kelas VII semester II.

Hasil analisis terhadap Buku IPA SMP kurikulum 2013 kelas VII semester II terdiri dari 6 BAB yaitu sistem organisasi kehidupan makhluk hidup, interaksi makhluk hidup, pencemaran lingkungan, pemanasan global, lapisan bumi, dan tata surya. Analisis yang dilakukan terhadap buku paket didapatkan hasil yaitu terdapat 3 kegiatan praktikum pada materi sistem organisasi kehidupan makhluk hidup, 3 kegiatan praktikum pada lapisan bumi, dan 3 kegiatan praktikum pada tata surya. Selanjutnya pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan terdapat 2 kegiatan praktikum. Sedangkan pencemaran dan pemanasan global terdapat 1 kegiatan praktikum.

Praktikum yang disajikan mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah dan menyusun hipotesis. Namun tidak sepenuhnya kegiatan praktikum yang disajikan memuat rumusan masalah dan menyusun hipotesis. Kemudian harus ada aspek yang mengarahkan siswa untuk menganalisis data yang disajikan dalam bentuk pertanyaan setelah kegiatan percobaan. Komponen isi dari pendukung kegiatan praktikum masih kurang lengkap seperti tidak ada tujuan praktikum, tidak terdapat tabel pengamatan. Kegiatan praktikum didalam buku paket terlalu padat

dan terdapat kegiatan praktikum yang bertujuan sama namun diletakkan secara terpisah.

Praktikum akan terlaksana dengan baik jika komponen-komponen pendukung sesuai dengan standar minimal pelaksanaan praktikum di sekolah. Komponen-komponen tersebut yaitu guru, laboratorium dan pengelolaannya, proses pembelajaran dan bahan ajar (Agustina and Ningsih, 2017). Buku petunjuk praktikum merupakan bahan ajar yang digunakan siswa untuk melaksanakan kegiatan praktikum mengenai tata cara persiapan, kegiatan pelaksanaan, dan pelaporan yang dibentuk berdasarkan kaidah tulisan ilmiah. Buku petunjuk praktikum dibuat untuk membantu siswa melaksanakan kegiatan praktikum secara terstruktur atau sistematis, sehingga siswa berperan aktif. Penggunaan buku petunjuk praktikum akan mendukung pembelajaran secara mandiri dan melatih siswa ke tingkat yang lebih sulit untuk mendapatkan penguasaan konsep (Wahyuni, 2015; Arianti, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya terkait pengembangan penuntun praktikum IPA siswa SMP kelas VII semester genap yang dilakukan oleh penelitian (Syamsu, 2017) dengan judul pengembangan penuntun praktikum IPA berbasis *inkuiri* terbimbing untuk siswa SMP siswa kelas VII semester genap. Menunjukkan buku petunjuk yang dikembangkan layak digunakan oleh guru sebagai bahan ajar disekolah. Penelitian (Zahrah, Halim and Hasan, 2017) dengan judul Penerapan Praktikum dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Laju reaksi di SMA Negeri 1 Lembah Selawah menunjukkan bahwa pembelajaran eksperimen disertai PBL dapat meningkatkan aktivitas dan belajar siswa. Penelitian (Umah, Sudarmin and Dewi, 2014) dengan judul Pengembangan Petunjuk Praktikum IPA

Terpadu Berbasis *Inkuiri* Terbimbing Pada Tema Makanan dan Kesehatan menunjukkan bahwa petunjuk praktikum IPA terpadu berbasis *inkuiri* terbimbing layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Petunjuk Praktikum Pendamping Buku Ilmu Pengetahuan Alam K-13 Kelas VII Semester II”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, permasalahan dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Bagaimana kelayakan petunjuk praktikum pendamping buku ilmu pengetahuan alam K-13 untuk kelas VII?
2. Bagaimana respon siswa mengenai petunjuk praktikum pendamping buku ilmu pengetahuan alam K-13 untuk kelas VII?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian permasalahan maka tujuan penelitian pengembangan ini diantaranya yaitu :

1. Mengetahui kelayakan buku petunjuk praktikum untuk kelas VII.
2. Mengetahui respon siswa terhadap petunjuk praktikum untuk kelas VII.

1.4 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan petunjuk praktikum adalah :

1. Buku petunjuk yang dikembangkan berupa buku petunjuk praktikum IPA sesuai dengan kurikulum 2013
2. Buku praktikum yang dikembangkan menggunakan dua model pembelajaran yaitu Inkuiri dan *PBL*. Penggunaan model pembelajaran ini terintegrasi pada penentuan rumusan masalah. Rumusan masalah pada model pembelajaran Inkuiri disajikan dalam kegiatan ayo berpikir. Sedangkan pada model pembelajaran *PBL* rumusan masalah disajikan dalam kegiatan studi kasus dan siswa dituntut untuk menyusun rumusan masalah sesuai studi kasus yang telah disediakan dan komponen buku petunjuk praktikum tersusun sebagai berikut:
 - 1) Cover
 - 2) Kata pengantar
 - 3) Daftar isi
 - 4) Judul praktikum
 - 5) Tata tertib
 - 6) Tujuan
 - 7) Materi pengantar
 - a. Model inkuiri
 - a) Ayo berpikir
 - b) Menyusun hipotesis
 - b. Model *PBL* (*problem based learning*)
 - a) Studi kasus

- b) Menyusun rumusan masalah
- c) Menyusun hipotesis
- 8) Alat dan bahan
- 9) Langkah kerja
- 10) Data hasil pengamatan
- 11) Kesimpulan
- 12) Daftar pustaka

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya buku petunjuk praktikum ini diharapkan :

1. Buku petunjuk praktikum dapat dimanfaatkan oleh guru untuk melatih dan mempermudah siswa untuk melaksanakan kegiatan praktikum
2. Buku petunjuk praktikum dapat dimanfaatkan oleh guru untuk melatih siswa bekerja sama dengan kelompok
3. Sesuai dengan kegiatan praktikum yang telah dilakukan siswa akan menemukan konsep yang benar.

1.6 Defini Istilah

Tabel 1.1 Definis Istilah

No.	Kata	Definisi
1.	IPA	IPA (Sains) yaitu pembelajaran yang berkaitan dengan cara melakukan kegiatan pengamatan mengenai alam secara terstruktur sehingga pengertian sains tidak hanya diartikan sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip (Depdiknas, 2006d: 409).
2.	Petunjuk Praktikum	petunjuk praktikum merupakan pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan praktikum mengenai tata cara persiapan, kegiatan pelaksanaan, dan pelaporan yang dibentuk berdasarkan kaidah tulisan ilmiah (Arianti, 2017).

No.	Kata	Definisi
3.	Inquiri	Merupakan rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya (Tabany, 2015).
4.	<i>Problem Based Learnig</i>	Suatu kegiatan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan ketrampilan pemecahan masalah

Sumber :Data Primer (2019)



