

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran IPA (sains) adalah pembelajaran yang mengajarkan tentang produk, proses, dan sikap ilmiah. Produk sains terdiri dari fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Adapun proses sains untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. Sedangkan sikap ilmiah adalah sikap yang dimiliki para ilmuwan dalam melakukan penelitian. Ketiga komponen tersebut tidak bisa dicapai hanya dengan penjelasan teori dan hafalan. Pembelajaran IPA harus melibatkan siswa dalam kegiatan-kegiatan praktikum atau percobaan (Bundu, 2006:49). Sejalan dengan hal itu, menurut Susanto (2013: 170), “Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar bukan hanya hafalan terhadap kumpulan konsep IPA, tetapi pembelajaran IPA harus dilakukan penyelidikan sederhana atau praktikum”. Artinya, dalam mencapai pembelajaran yang mencakup tentang produk, proses, dan sikap ilmiah dibutuhkan praktikum dalam pembelajaran IPA.

Praktikum merupakan kegiatan yang berpusat pada siswa. Suryaningsih (2017: 52) menyatakan bahwa “Pembelajaran berbasis praktikum adalah penyajian pembelajaran dimana siswa membuktikan dan mengalami sendiri sesuatu yang ia pelajari, dengan melakukan percobaan”. Menurut Hamidah, dkk (2014: 50) “Praktikum adalah strategi melalui pemberian pengalaman langsung kepada siswa. Hal ini agar siswa lebih memahami konsep yang diajarkan di kelas. Kegiatan ini dapat menarik minat siswa dalam mengembangkan konsep dengan mengamati suatu fenomena yang terjadi”. Hal ini berarti dalam kegiatan praktikum siswa mendapat kesempatan untuk mengalami, menemukan, dan

membuktikan sendiri konsep yang mereka pelajari. Siswa melaksanakannya secara langsung yang akan membuat siswa aktif dan mendapat pengalaman belajar yang menyenangkan. Dengan praktikum, siswa akan lebih memahami materi, memperoleh pengalaman, meningkatkan keterampilan proses sains, dan mengembangkan sikap ilmiah. Dalam pelaksanaan praktikum dibutuhkan salah satu perangkat praktikum yang sangat penting yaitu pedoman praktikum. Pedoman praktikum berisi petunjuk praktikum sebagai panduan persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan praktikum, sehingga pelaksanaan praktikum lebih terarah, terencana, dan sistematis.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas IV SDIT Ahmad Dahlan Kota Jambi, SDN 55/I Sridadi, dan SDN 45/I Sridadi pada tanggal 3-22 September 2018, ditemukan bahwa tidak tersedia pedoman praktikum secara khusus dalam pembelajaran. Pedoman praktikum yang digunakan adalah buku siswa dan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang berisi gabungan untuk materi ajar dan kegiatan praktikum. Penulis melakukan analisis terhadap buku siswa, diketahui bahwa: 1) terdapat kegiatan praktikum yang tidak sesuai dengan kompetensi siswa sekolah dasar, 2) beberapa pedoman praktikum yang tidak mencantumkan judul dan tujuan praktikum, 3) terdapat pedoman praktikum yang tidak menjelaskan langkah-langkah kerja praktikum, 4) terdapat pedoman praktikum yang tidak disertai dengan lembar pengamatan. Penulis juga melakukan analisis terhadap LKS, diketahui bahwa: 1) tidak terdapat judul dan tujuan praktikum yang akan dilakukan. Pedoman tersebut langsung pada alat, bahan, dan langkah kerja praktikum, 2) kertas yang digunakan buram, dan 3) warna yang digunakan yaitu hitam dan putih, sehingga kurang menarik perhatian siswa.

Selain buku siswa dan LKS, terdapat pedoman praktikum yang disampaikan oleh guru yang didapat melalui internet. Pedoman praktikum tersebut tidak semuanya sesuai dengan kemampuan atau kompetensi siswa sekolah dasar. Terdapat beberapa petunjuk praktikum yang lebih sesuai dilakukan di sekolah menengah, mengingat karakteristik dan kemampuan siswa Sekolah Dasar berbeda dengan siswa sekolah menengah. Selain itu, pedoman praktikum yang tersedia belum dirancang untuk membantu siswa mengembangkan berbagai keterampilan proses dasar sains. Keterampilan proses dasar sains yang ada hanya keterampilan mengamati, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan. Sementara itu, siswa dituntut untuk memahami konsep, menguasai proses, dan memiliki sikap ilmiah misalnya rasa ingin tahu dan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, maka dibutuhkan pedoman praktikum secara khusus dan sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar. Hal ini bertujuan agar kegiatan praktikum lebih terarah, terencana, dan sistematis, sehingga akan berpengaruh pada kualitas, motivasi, dan hasil belajar siswa. Menurut Niken (2017: 49) “Jika siswa tidak memiliki pedoman praktikum, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam melakukan praktikum, sehingga mempengaruhi motivasi siswa terhadap praktikum yang akan dilakukan”. Salah satu pedoman yang dapat membantu pelaksanaan praktikum yaitu buku pedoman praktikum. Buku pedoman praktikum adalah buku untuk membantu pelaksanaan praktikum yang memuat petunjuk mengenai tata cara persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan praktikum. Selain itu, buku pedoman praktikum dapat memberikan informasi, menjadi penunjang pembelajaran, dan sebagai pegangan siswa dalam melakukan praktikum. Hal ini sesuai dengan penelitian Syamsu (2017: 14)

menyatakan bahwa dengan adanya pedoman praktikum, “Pedoman praktikum memuat komponen tujuan, manfaat, dan proses. Siswa mendapat gambaran dan melakukan persiapan mengenai praktikum dengan membaca pedoman praktikum terlebih dulu”.

Berdasarkan analisis, terdapat beberapa materi pembelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar yang menuntut adanya kegiatan praktikum. Ruang lingkup materi tersebut meliputi sifat-sifat cahaya, siklus hidup makhluk hidup, gaya dan gerak, dan energi. Kegiatan praktikum tersebut salah satunya bertujuan untuk menekankan siswa menguasai proses sains yang disebut dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan siswa dalam melakukan praktikum. Keterampilan proses yang sesuai dengan kemampuan siswa sekolah dasar yaitu keterampilan proses dasar sains yang terdiri dari enam keterampilan, yakni mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Menurut Semiawan, dkk (dalam Nasution, 2008: 1.36) alasan keterampilan proses dasar sains sangat penting yaitu “Siswa akan mudah memahami konsep yang abstrak jika disertai contoh nyata, menanamkan sifat ilmiah dan melatih melakukan penyelidikan ilmiah, menjadi wahana untuk pengembangan konsep, sikap dan nilai”. Diharapkan praktikum berbasis keterampilan proses dasar sains dapat meningkatkan motivasi, aktivitas, dan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Arsih, dkk (2017: 76) menyatakan bahwa “Materi yang diajarkan akan lebih mudah diingat dan dihayati dengan melatih keterampilan proses sains siswa”.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis tertarik melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan Buku Pedoman Praktikum Berbasis Keterampilan Proses Dasar Sains Kelas IV Sekolah Dasar”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan buku pedoman praktikum berbasis keterampilan proses dasar sains kelas IV Sekolah Dasar?
2. Bagaimana kelayakan buku pedoman praktikum berbasis keterampilan proses sains dasar kelas IV Sekolah Dasar?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui prosedur pengembangan buku pedoman praktikum berbasis keterampilan proses dasar sains kelas IV Sekolah Dasar
2. Mengetahui kelayakan buku pedoman praktikum berbasis keterampilan proses dasar sains kelas IV Sekolah Dasar

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Buku pedoman praktikum berbentuk media cetak dengan ukuran kertas A4
2. Jenis kertas untuk *cover* menggunakan kertas *Art Carton* dan kertas yang digunakan untuk isi buku adalah *Art Paper*
3. Tulisan yang digunakan dalam buku yaitu jenis *Bernard MT Condensed*, dan *Comic Sans MS* dan ukurannya 12
4. Buku pedoman praktikum berisi kumpulan materi praktikum kelas IV Sekolah Dasar Kurikulum 2013
5. Bagian-bagian pada buku pedoman praktikum berbasis keterampilan proses dasar sains kelas IV Sekolah Dasar mengikuti Permendikbud nomor 8 tahun 2016 tentang buku yang digunakan oleh satuan pendidikan, serta isi buku diadopsi dari pendapat Syamsu (2017: 18) terdiri atas: 1) pendahuluan (halaman sampul depan, halaman judul, halaman penerbitan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan), 2) isi buku (judul praktikum, tujuan praktikum, teori dasar, alat dan bahan, prosedur atau langkah kegiatan praktikum, data hasil pengamatan, analisis data dan pembahasan, kesimpulan, dan tugas) dan 3) penutup (daftar pustaka, indeks, profil penulis, dan sampul belakang buku)

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan dilakukan untuk membuat bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran IPA, khususnya dalam pelaksanaan

praktikum. Buku tersebut berisi petunjuk pelaksanaan praktikum dari persiapan sampai pelaporan praktikum. Dengan keterampilan proses, siswa dapat menguasai fakta, konsep, teori dan sikap ilmiah sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA. Buku pedoman praktikum melibatkan siswa secara aktif dalam proses menemukan dan menerapkan ide-idenya. Selain itu, mengarahkan siswa untuk menguasai keterampilan observasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan sehingga akan memberikan pengaruh yang positif terhadap kualitas belajar dan hasil belajar siswa.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Asumsi yang diyakini peneliti pada pengembangan buku pedoman praktikum berbasis keterampilan proses dasar sains adalah sebagai berikut:

1. Buku pedoman praktikum yang dikembangkan dapat menjadi alternatif sumber belajar di Sekolah Dasar
2. Buku pedoman praktikum berbasis keterampilan proses dasar sains mampu mengarahkan siswa untuk menguasai keterampilan mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan
3. Buku pedoman praktikum dapat menunjang dan mempermudah pelaksanaan praktikum, sehingga pelaksanaan praktikum lebih terencana dan lebih terarah.
4. Siswa kelas IV Sekolah Dasar sudah bisa membaca dan sudah memahami perintah baik yang bersifat lisan maupun tulisan

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan ini memiliki beberapa keterbatasan adalah sebagai berikut:

1. Buku pedoman praktikum yang dikembangkan untuk kelas IV Sekolah Dasar
2. Materi yang dikembangkan dalam buku pedoman praktikum yaitu Sifat-sifat cahaya, siklus hidup hewan, gaya, hubungan gaya dan gerak, serta energi
3. Materi pada buku pedoman praktikum berbasis keterampilan proses hanya mencakup materi pembelajaran IPA di Sekolah Dasar
4. Buku ini berisi pedoman praktikum yang berbasis keterampilan proses dasar sains di Sekolah Dasar
5. Keterampilan proses dasar sains terdiri dari mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan serta mengkomunikasikan
6. Uji kelompok dilakukan yaitu uji kelompok kecil dan uji kelompok besar

1.7 Definisi Istilah

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan dan mengembangkan suatu produk.
2. Buku pedoman praktikum adalah buku yang digunakan sebagai sumber untuk melakukan praktikum yang berisi cara persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan praktikum
3. Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang menggunakan pikiran, dan sikap siswa dalam melakukan praktikum serta mengembangkan sikap ilmiah siswa

4. Kelayakan dalam penelitian ini adalah tingkat kevalidan dan kepraktisan buku pedoman praktikum berbasis keterampilan proses dasar sains kelas IV Sekolah Dasar