

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik serta sumber belajar (bahan ajar) dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran IPA di SD lebih menekankan keaktifan dari peserta didik, sehingga peserta didik akan lebih memahami suatu konsep materi jika dalam proses pembelajarannya dilakukan secara bermakna artinya dimana peserta didik dapat mengaitkan pengetahuan yang telah mereka miliki dengan pengetahuan yang akan dipelajari dalam menganalisis suatu persoalan yang ada. Sejalan dengan hal ini Sujana, dkk. (2014) untuk menjadikan pembelajaran lebih bermakna maka dalam pembelajaran pendidik harus mampu membangkitkan minat peserta didik untuk belajar. Selama ini peserta didik lebih sering diberikan informasi oleh pendidik yang sudah jadi, artinya tidak ada penambahan atau pengurangan seperti rumus-rumus atau konsep-konsep yang tertera di buku sumber yang digunakan, kemudian pendidik memberikan contoh soal dan dilanjutkan dengan pemberian latihan soal kepada peserta didik. Hal ini mengakibatkan permasalahan bagi peserta didik yang akan mengalami kesulitan dalam memahami suatu konsep pada materi IPA di SD dan kurangnya kemampuan analisis mereka dalam mengatasi persoalan-persoalan yang ada.

Pada dasarnya IPA di SD bukan ilmu pengetahuan yang diperoleh berdasarkan khayalan maupun berdasarkan pengalaman seseorang, tapi pembelajaran IPA di SD dilakukan melalui kegiatan penyelidikan (Sujana, 2014b). Demi mendukung hal tersebut, Sujana (2014b) mengemukakan bahwa salahsatu tujuan pembelajaran IPA di SD yang tertuang dalam kurikulum KTSP 2006 yaitu memperluas suatu keterampilan proses guna melakukan sebuah penyelidikan terhadap alam, mampu memecahkan permasalahan, sehingga dapat membuat keputusan-keputusan, artinya peserta didik dapat menemukan suatu konsep yang baru sehingga pada akhirnya membuat keputusan untuk diaplikasikan di kehidupan sehari-hari. Dengan hal tersebut untuk dapat mengatasi permasalahan yang ada, pendidik perlu memilih dan menggunakan bahan ajar

sebagai sarana untuk membantu, menunjang dan mempermudah proses pembelajaran sehingga terwujudnya pembelajaran yang efektif.

Bahan ajar merupakan bahan atau materi pelajaran yang telah disusun secara sistematis yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran (Belawati, 2003 dalam Octaviani, 2017). Octaviani (2017) mengemukakan bahwa bahan ajar itu bersifat mandiri, menjelaskan tujuan-tujuan instruksional yang hendak dicapai, memotivasi dan mengantisipasi kesulitan peserta didik dengan menyediakan suatu bimbingan belajar, memberi latihan dengan cukup, menyediakan rangkuman, serta berorientasi kepada peserta didik secara individual. Bahan ajar yang dimaksud yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD yaitu salah satu bahan ajar yang telah banyak digunakan oleh peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai menengah (Sujana, 2014b). LKPD dibuat bertujuan untuk membantu peserta didik menemukan dan memahami suatu konsep baik melalui non praktikum maupun praktikum sehingga peserta didik bisa mengaplikasikan dan menghubungkan berbagai konsep yang telah dipelajarinya. LKPD disebut juga sebagai bahan ajar yang dijadikan sebagai alat ukur berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran.

Namun, ada beberapa permasalahan terkait dengan LKPD yang terdapat di sekolah dasar dan selama ini beredar diantaranya: 1) LKPD yang digunakan oleh sekolah-sekolah saat ini tidak melatih peserta didik untuk melakukan proses penyelidikan karena hanya berisi kumpulan soal yang harus dikerjakan peserta didik. Peserta didik merasa terbebani karena mereka harus menjawab soal-soal yang tertera bukan memahami suatu konsep atau materi, demikian juga dengan pendidik yang akan terbebani dengan pekerjaan untuk mengoreksi hasil pengerjaan peserta didik; 2) LKPD biasanya hanya berupa langkah-langkah atau petunjuk untuk menyelesaikan suatu permasalahan tanpa memperhatikan tujuan yang hendak dicapai sehingga LKPD terkadang tidak mengukur tujuan pembelajaran pada saat itu; 3) LKPD kurang menuntut peserta didik untuk kerja; 4) LKPD kurang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik serta kesesuaian dengan materi yang dipelajari; 5) LKPD kurang mendukung peserta didik untuk berkembang baik kognitif, afektif dan psikomotornya; 6) LKPD hanya dibuat untuk memenuhi pembelajaran saja, artinya LKPD ini

terkesan hanya sekedar menyempurnakan pembelajaran dan digunakan peserta didik untuk mengukur pembelajaran tanpa memperhatikan berbagai aspek; 7) Pendidik hanya menggunakan LKPD yang tersedia pada buku sumber tanpa menganalisis dan mengembangkannya.

Dari berbagai permasalahan LKPD diatas, yang menjadi titik fokus disini adalah pendidik harus bisa menganalisis dan mengembangkan LKPD yang sudah beredar di sekolah-sekolah khususnya sekolah dasar dengan mempertimbangkan berbagai hal atau aspek agar menjadi LKPD yang ideal untuk digunakan di sekolah. LKPD yang ideal adalah LKPD yang dikembangkan sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran sehingga LKPD ini akan efektif, berhasil dan memuaskan. Penggunaan LKPD ini ditujukan agar peserta didik terlihat aktif dan menemukan konsep sendiri dalam pembelajaran. Maka untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif dan peserta didik terlihat aktif salahsatunya dengan menggunakan LKPD bermodel pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE). Model pembelajaran POE merupakan salah satu model pembelajaran yang dimana menggunakan 3 langkah utama dari metode ilmiah diantaranya 1) *Prediction*, adalah suatu proses membuat dugaan terhadap suatu kejadian/peristiwa, 2) *Observation* adalah melakukan pengamatan atas apa yang terjadi. Dengan kata lain peserta didik diajak untuk melakukan suatu percobaan, untuk menguji kebenaran prediksi peserta didik yang disampaikan, dan 3) *Explanation* adalah pemberian penjelasan-penjelasan terutama tentang kesesuaian antara dugaan dengan hasil percobaan dari tahap observasi (Indrawati dan Setiawan, 2009 dalam Janah, 2013).

Tahap-tahap dari model pembelajaran POE diatas harus digunakan oleh pendidik karena memiliki kelebihan yaitu sebagai berikut.

- 1) Merangsang peserta didik untuk lebih kreatif lagi khususnya dalam mengajukan sebuah prediksi, dari prediksi yang dibuat peserta didik maka pendidik juga menjadi tahu konsep awal yang dimiliki peserta didik.
- 2) Membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik untuk melakukan penyelidikan, dan membuktikan hasil prediksinya.
- 3) Dapat mengurangi pembelajaran yang verbalisme dengan melakukan eksperimen.

- 4) Proses pembelajaran akan terasa menjadi lebih menarik, sebab peserta didik tidak hanya mendengarkan tetapi juga dapat mengamati peristiwa yang terjadi.
- 5) Dengan cara mengamati secara langsung, peserta didik akan memiliki kesempatan untuk membandingkan sesuatu antara teori (dugaan) dengan kenyataannya. Dengan demikian peserta didik akan lebih meyakini suatu kebenaran materi pembelajaran (Yupani dkk. dalam Muna, 2017).

Atas dasar pentingnya penggunaan LKPD di sekolah dasar dan beberapa kelebihan yang terdapat pada model pembelajaran POE ini, maka yang harus dilakukan oleh pendidik sekarang yaitu mengembangkan LKPD dengan model pembelajaran POE atau LKPD berbasis POE. Setelah dilakukan observasi awal di SDN Pakuwon II, SDN Manangga, SDN Tenjonagara dan SDN Gunasari menunjukkan bahwa belum terdapat LKPD berbasis POE dan pendidik disana juga tidak membuat LKPD dengan berbasis POE. Dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, peserta didik tentunya harus mempunyai keterampilan atau kemampuan dasar untuk mengembangkan fakta, prinsip dan teori dalam sains, sehingga peserta didik setidaknya harus mampu mengembangkan keterampilan proses sains (KPS).

Berdasarkan permasalahan dan fakta-fakta di lapangan serta penelitian-penelitian yang relevan, maka timbul keinginan peneliti untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis POE materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS). Pengembangan LKPD berbasis POE ini ditujukan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar. Materi yang diambil yaitu kalor, materi ini terdapat pada buku pendidik kurikulum 2013 serta sangat cocok digunakan dalam LKPD berbasis POE karena pada dasarnya peserta didik hanya sekedar tahu istilah pada suatu konsep tanpa mengetahui latar belakangnya, sehingga sangat perlu untuk dilakukan suatu pengamatan atau penyelidikan dalam proses pembelajarannya. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian dengan mengambil judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Predict-Observe-Explain* Materi Kalor untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, penelitian ini dilakukan untuk menguji coba pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-*

explain materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains. Terdapat delapan rumusan masalah dalam penelitian ini yang didasarkan pada kebutuhan dan keefektifan. Adapun uraian rumusan masalahnya yaitu sebagai berikut.

- 1) Bagaimana Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) materi kalor yang selama ini beredar dan digunakan dalam pembelajaran kurikulum 2013?
- 2) Bagaimana desain dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) materi kalor dalam meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) untuk uji coba terbatas?
- 3) Bagaimana hasil implementasi uji coba terbatas dari pengembangan LKPD berbasis POE materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS)?
- 4) Bagaimana desain dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) materi kalor dalam meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) untuk uji coba secara luas?
- 5) Bagaimana hasil implementasi uji coba secara luas dari pengembangan LKPD berbasis POE materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS)?
- 6) Bagaimana desain dari pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) materi kalor dalam meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) untuk uji coba pemakaian?
- 7) Bagaimana hasil implementasi uji coba pemakaian dari pengembangan LKPD berbasis POE materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS)?
- 8) Bagaimana desain final dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS)?

Seperti dijelaskan sebelumnya materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi kalor kelas V semester 2 berdasarkan Kurikulum 2013 (Kurtilas). Materi kalor di kelas V semester 2 terdiri dari beberapa pokok bahasan yang meliputi pengertian kalor, perpindahan kalor, kalor dan asas black. Adapun penelitian ini dibatasi pada dua pokok bahasan saja yaitu pengertian kalor dan perpindahan

kalor. Beberapa alasan yang melandasi pemilihan batasan materi kalor tersebut di antaranya sebagai berikut.

- 1) Masih terdapat banyak kesalahpahaman peserta didik mengenai konsep kalor dan peserta didik juga belum sepenuhnya memahami pengertian kalor.
- 2) Bahasan mengenai perpindahan kalor ini bersifat kontekstual artinya sering dialami dan terjadi dalam kehidupan peserta didik sehari-hari, tetapi peserta didik tidak sadar akan hal itu sehingga sangat perlu untuk diajarkan dalam pembelajaran.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mengetahui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi kalor yang selama ini beredar serta digunakan dalam pembelajaran kurikulum 2013.
- 2) Mengetahui desain dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) materi kalor dalam meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) untuk uji coba terbatas.
- 3) Mengetahui hasil implementasi uji coba terbatas dari pengembangan LKPD berbasis POE materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS).
- 4) Mengetahui desain dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) materi kalor dalam meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) untuk uji coba secara luas.
- 5) Mengetahui hasil implementasi uji coba secara luas dari pengembangan LKPD berbasis POE materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS).
- 6) Mengetahui desain dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) materi kalor dalam meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) untuk uji coba pemakaian.
- 7) Mengetahui hasil implementasi uji coba pemakaian dari pengembangan LKPD berbasis POE materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS).

- 8) Mengetahui desain final dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

- 1) Mengetahui pengembangan LKPD berbasis POE.
- 2) Mengetahui pengembangan LKPD berbasis POE pada materi kalor.
- 3) Mengetahui pengembangan LKPD berbasis POE pada materi kalor untuk meningkatkan keterampilan proses sains.
- 4) Mengetahui seberapa efektif pengembangan LKPD berbasis POE di sekolah dasar.
- 5) Memberikan wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan LKPD dengan model pembelajaran tertentu bagi peneliti sebagai bekal dalam melakukan evaluasi di sekolah dasar.
- 6) Memberikan pengetahuan untuk pendidik di sekolah dasar akan pentingnya pengembangan sebuah LKPD.

1.4.2 Bagi Pendidik

- 1) Pendidik dapat mengembangkan dan menggandakan LKPD berbasis POE pada materi IPA lain di SD.
- 2) Pendidik dapat menambah daftar model-model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih mudah dan paham dalam menerima materi pembelajaran.
- 3) Pendidik dapat menghasilkan bahan ajar khususnya LKPD ideal (alternatif) yang dapat memfasilitasi peserta didik melakukan penemuan (percobaan dan pengamatan) dengan mengikuti tahap-tahap yang ada pada LKPD berbasis POE dan sesuai dengan kurikulum 2013 yang mengharapkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran.

1.4.3 Bagi Peserta Didik SD

- 1) Peserta didik dapat mengembangkan keterampilan *Prediction, Observation, Explanation* (POE) pada materi IPA lain di SD.
- 2) LKPD yang dikembangkan dapat menambah pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran IPA khususnya pada materi kalor.

- 3) LKPD berbasis POE dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

1.4.4 Bagi Sekolah

- 1) Memberikan bahan ajar sekaligus media pembelajaran alternatif berupa LKPD berbasis *POE* untuk pembelajaran IPA materi kalor di SD yang tervalidasi yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran.
- 2) Tersedianya LKPD yang dapat digunakan untuk penanaman keterampilan berpikir tingkat tinggi terkhusus keterampilan proses sains di SD.
- 3) Sekolah dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA di SD.

1.4.5 Bagi Peneliti Lain

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi bagi penelitian lain, khususnya yang berkaitan dengan pengembangan LKPD berbasis POE dan keterampilan proses sains.
- 2) Peneliti lain dapat memperbaiki dan mengembangkan penelitian ini agar menjadi lebih baik yang mungkin masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan.
- 3) Peneliti lain dapat mengembangkan penelitian ini agar diperoleh hasil penelitian yang baru, optimal, sesuai yang diharapkan dan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan khususnya di jenjang sekolah dasar.
- 4) Dapat dijadikan sebagai bahan refleksi dari segala kekurangan-kekurangan yang terdapat pada penelitian yang dilakukan dalam model pembelajaran dan materi yang berbeda yang akan digunakan.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Dalam struktur organisasi skripsi ini memuat beberapa penulisan skripsi yang terdiri dari beberapa bab, yaitu bab I sampai dengan bab III. Adapun uraian dari masing-masing bab adalah sebagai berikut.

Pada bab I merupakan pendahuluan, yaitu sebagai langkah awal peneliti dalam melakukan suatu penelitian. Bab ini berisi tentang kegiatan awal dari skripsi yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Pada bagian latar

belakang masalah ini memuat beberapa hal, seperti permasalahan di lapangan yang menjadi dasar dalam penelitian yang akan dilakukan, penyebab terjadi munculnya permasalahan tersebut, solusi atau inovasi dalam menyelesaikan masalah yang terjadi. Pada rumusan masalah terdapat beberapa pertanyaan-pertanyaan yang mendasari adanya penelitian ini, hal ini dilihat dari pemaparan latar belakang masalah yang terjadi, didapatkan delapan rumusan masalah sehingga tercantum juga delapan tujuan penelitian secara khusus yang sudah ditentukan oleh peneliti. Selain itu, bab ini juga memuat beberapa manfaat bagi pihak terkait, baik untuk peneliti sendiri, peserta didik, pendidik, pihak sekolah dan peneliti lain agar semua permasalahan yang ada pada penelitian ini dapat diselesaikan yang kemudian akan membawa manfaat untuk semua orang yang bersangkutan.

Pada bab II merupakan kajian pustaka, yaitu bab yang memuat berbagai literatur yang menjelaskan dan mendukung penelitian ini. Pada bab ini peneliti memaparkan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran IPA, hakikat sains, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE), materi kalor, keterampilan proses sains (KPS) serta karakteristik peserta didik kelas V sekolah dasar. Selain itu, pada bab ini dipaparkan hasil penelitian yang relevan dengan penelitian LKPD berbasis POE yang akan dilakukan dan juga hipotesis penelitian yang merujuk pada rumusan masalah penelitian yang telah dipaparkan di bab II.

Pada bab III merupakan metode penelitian, yaitu bab yang membahas langkah-langkah penelitian dalam rangka mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Pada bab ini membahas tentang desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, waktu penelitian. Pada definisi operasional berisi tentang LKPD, pembelajaran *POE*, materi kalor, serta keterampilan proses sains. Serta instrumen penelitian dan pengembangannya, prosedur penelitian, alur penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data.

Pada bab IV merupakan sebuah deskripsi mengenai hasil penelitian dan pembahasan yang didasarkan dengan tujuan-tujuan penelitian. Hasil dari penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif yang didapatkan dari suatu

proses penelitian di sekolah dasar, kemudian data-data tersebut diolah, ditampilkan, dan dikemukakan dengan beberapa temuan seorang peneliti pada hasil-hasil poin pembahasan.

Bab V yakni pemaknaan seorang peneliti tentang hasil-hasil analisis dan suatu pembahasan dari temuan penelitian yang dilakukan. Bab ini juga tercantum sebuah simpulan dan saran. Selain bab I-V, skripsi ini terdapat pula daftar pustaka yang di dalamnya referensi seorang peneliti dalam melakukan sebuah penelitian. Selain hal tersebut, ada juga beberapa lampiran yang di dalamnya ada instrumen penelitian dan hal lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.