

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku atau pribadi atau perubahan struktur kognitif berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu hasil interaksi aktifnya dengan lingkungan, seseorang, dan sumber-sumber pembelajaran lainnya (Setiawan, 2018: 2). Perubahan tingkah laku atau pribadi atau perubahan struktur kognitif juga bisa diperoleh melalui proses pembelajaran yang baik. Pembelajaran terjadi karena adanya interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Zubair, 2020: 33).

Pembelajaran kelas III menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum ini menitikberatkan agar siswa menemukan konsep pelajaran melalui keaktifannya dan guru sebagai fasilitatornya. Agar siswa mudah menemukan konsepnya maka melalui keterampilan proses (Lindayani, 2023:119). Kurikulum ini juga menitikberatkan pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Salah satu teori belajar yang bisa menunjang hal tersebut yakni teori belajar konstruktivisme. Keterampilan proses sains salah satu pendekatan dari teori belajar konstruktivisme (Syafriyanto, 2021, 35)

Keterampilan proses menurut Indrawati (dalam Mardiyana, 2018: 3) yaitu keseutuhan keterampilan ilmiah yang tertuju (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat dipakai untuk mendapatkan suatu teori, atau prinsip, atau konsep, memajukan konsep yang sudah ada sebelumnya, atau menyangkal suatu penemuan. Siswa akan diberikan stimulus dalam keterampilan proses sains.

Pemberian stimulus bertujuan supaya siswa berpikir secara objektif, analisis dan kritis dalam memandang sesuatu (Putri, 2019: 35).

Pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses akan mempermudah siswa dalam memahami hakikat ilmu pengetahuan dengan tepat (Mardiyana, 2018: 6). Pendekatan keterampilan proses sains sangat tepat dengan kurikulum 2013 (Mardiyana, 2018: 7). Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains, siswa akan dilatih menggunakan metode ilmiah misalnya mengamati, memprediksi, dan keterampilan proses sains lainnya dalam melakukan berbagai macam kegiatan (Mardiyana, 2018: 7).

Keterampilan proses sains menurut Funk (dalam Sutriyani, 2020: 207) diklasifikasikan menjadi keterampilan proses sains dasar (basic science process skill) dan keterampilan proses sains terpadu (integrated science process skill). Keterampilan proses sains dasar mencakup keterampilan mengamati, menginferensi, memprediksi, mengajukan pertanyaan, mengklasifikasikan, mengukur dan menghitung, serta mengkomunikasikan. Keterampilan proses sains terpadu mencakup keterampilan mengontrol variabel, membuat tabel dan grafik, merumuskan hipotesis, merumuskan definisi operasional, interpretasi data, menarik kesimpulan, dan merancang penelitian (Mardiyana dkk, 2018: 3).

Setiap individu sangat perlu untuk mempelajari dan menguasai keterampilan proses sains. Melakukan penelitian dan memecahkan suatu masalah memerlukan keterampilan proses sains. Siswa bisa belajar secara mandiri, belajar sepanjang hayat, menumbuhkan dan meningkatkan diri sendiri, aktif selama aktivitas pembelajaran dan Ilmu pengetahuan yang dimiliki ditemukan secara mandiri melalui keterampilan proses sains (Mardiyana, 2018: 2).

Keterampilan proses sains menuntut siswa terlibat secara aktif, sehingga untuk mewujudkan tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centered*). Salah satu strategi instruksional *student centered* yakni pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL) (Lutfa, 2014:79). Kemendikbud menyarankan model *problem based learning* (PBL) selama kegiatan pembelajaran karena model PBL memiliki kelebihan yang dapat memberikan dampak positif terhadap kegiatan pembelajaran (Setyo dkk, 2020: 27). Model pembelajaran PBL menyajikan berbagai situasi permasalahan yang autentik dan bermakna kepada siswa sebagai sarana landasan investigasi dan penyelidikan (Octavia, 2020: 21). Langkah-langkah model PBL terdiri dari merumuskan masalah, menetapkan hipotesis, mengembangkan prediksi, dan mengumpulkan berbagai sumber (Simatupang, 2019: 10).

Pengumpulan berbagai sumber dapat dilakukan dengan eksperimen yang melibatkan keterampilan proses sains siswa. Model PBL mengajak siswa untuk membentuk pengetahuannya dengan bimbingan dari guru (Octavia, 2020: 21). Penerapan model PBL mempunyai tujuan tercapainya kompetensi yang telah ditentukan. Agar pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal dan tujuan pembelajaran tercapai maka guru harus mempersiapkan bahan ajar, rancangan pembelajaran, dan metode yang dipakai (Syahbaniar, 2021: 17)

Buku tematik yang dirancang dan diterbitkan oleh kemendikbud berfungsi sebagai bahan ajar kegiatan pembelajaran pada kurikulum 2013 (Mumpuni, 2018: 49). Buku tematik terdiri dari beberapa subtema dengan muatan kompetensi dasar mata pelajaran Bahasa Indonesia, SBdP, matematika, PPKn, IPS, PJOK dan IPA. Kompetensi dasar mata pelajaran IPA dan IPS pada jenjang kelas rendah tidak

berdiri sendiri, melainkan disatukan ke dalam mata pelajaran lain terutama mata pelajaran Bahasa Indonesia (Wibowo, 2018: 84). Ditinjau dari penyatuannya, kegiatan mata pelajaran Bahasa Indonesia terdapat teks bacaan yang berhubungan dengan muatan materi IPA misalnya teks bacaan yang berjudul “sumber energi” dan terdapat kegiatan percobaan mengenai konsep materi IPA.

Bahan ajar adalah semua bahan yang dipakai selama kegiatan pembelajaran baik berupa alat, teks, ataupun informasi yang disusun secara runtut berdasarkan kompetensi dasar yang hendak dicapai oleh siswa dengan tujuan perencanaan dan fokus pada penerapan pembelajaran (Magdalena dkk, 2021: 115). Bahan ajar terdiri dari bahan ajar cetak dan non cetak. Bahan ajar cetak bisa berupa LKPD. (Fauzi, 2020: 45-46).

LKPD yaitu salah satu bahan ajar siswa yang isinya berupa petunjuk-petunjuk kegiatan siswa berdasarkan kompetensi dasar yang hendak dicapai selama kegiatan pembelajaran. LKPD dapat berbentuk latihan untuk mengembangkan aspek kognitif ataupun semua aspek pembelajaran yang berupa panduan eksperimen (Triana, 2021: 15). Penggunaan LKPD saat kegiatan pembelajaran dapat membuat siswa menjadi aktif selama kegiatan pembelajaran, membantu menemukan konsep, keterampilan proses siswa berkembang, membantu siswa memperoleh catatan (Firmansyah, 2021:61-62).

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas III SDN Kutoporong pada tanggal 17 September 2022, 13 Februari 2023, dan 6 Maret 2023 adalah siswa sulit memahami muatan mata pelajaran IPA yang disatukan ke dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia terutama perubahan energi kimia menjadi energi lainnya, siswa kurang aktif saat kegiatan pembelajaran, guru tidak menginginkan

siswa bisa belajar sendiri tanpa perannya dikarenakan siswa malah bercanda dengan temannya, akan tetapi guru menginginkan peran yang tidak mendominasi selama kegiatan pembelajaran, dan guru menginginkan siswa dapat menemukan pengetahuan yang dipelajari secara mandiri dan selama prosesnya guru mendampinginya serta memfasilitasinya. Guru tidak pernah menggunakan model pembelajaran PBL karena guru kesulitan dalam mencari permasalahan yang sesuai dengan materi. Guru seringkali memakai metode ceramah dalam kegiatan pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan kurang membuat siswa menemukan pengetahuannya secara mandiri. Guru tidak pernah membuat bahan ajar secara mandiri karena guru tidak ada waktu untuk mencari bahan-bahannya.

Selama proses pembelajaran memang pernah diajarkan keterampilan proses sains dasar tapi tidak mencakup semuanya, keterampilan proses sains dasar yang tidak pernah diajarkan yaitu menginferensi. Keterampilan proses sains dasar yang sudah diajarkan selama proses pembelajaran yaitu mengamati contohnya terdapat gambar kantong kertas dengan motif yang memiliki warna, dari gambar tersebut siswa disuruh menyebutkan bentuk motif dan warna yang ada pada hiasan kantong kertas tersebut. Hasil dari kegiatan yaitu siswa menyebutkan bentuk motif pada kantong kertas segitiga berwarna kuning dan hal tersebut benar. Memprediksi contohnya siswa diberi pertanyaan oleh guru jika kondisi awan mendung maka apa yang akan terjadi dan siswa menjawab akan turun hujan. Mengajukan pertanyaan contohnya siswa disuruh membuat pertanyaan sesuai dengan gambar. Hasil dari kegiatan menunjukkan siswa benar dalam membuat pertanyaan yang sesuai dengan gambar. Mengklasifikasi contohnya siswa disuruh mengelompokkan benda yang ada di sekitarnya berdasarkan bentuknya. Hasil dari

kegiatan yaitu mayoritas siswa mengelompokkan papan tulis, meja, dan buku yang memiliki bentuk persegi panjang.

Mengukur contohnya siswa disuruh mengukur kertas origami yang kecil dan sedang menggunakan penggaris. Hasil kegiatan menunjukkan siswa menyebutkan hasil pengukuran dengan benar. Menghitung contohnya siswa disuruh mengerjakan soal mengubah satuan panjang. Hasil kegiatan menunjukkan siswa masih bingung. Mengkomunikasi contohnya siswa disuruh melakukan percobaan meletakkan air di tempat yang berbeda yakni di dalam ruangan dan tepat di bawah sinar matahari, kemudian siswa diberi pertanyaan mengenai hasil percobaan. Hasil kegiatan yaitu siswa menjawab air yang diletakkan dibawah sinar matahari berkurang sedangkan yang di dalam ruangan tidak berkurang.

Hasil observasi ketika siswa melakukan percobaan benda padat akan mencair pada waktu tertentu keterampilan proses sains yang digunakan pada kegiatan tersebut yaitu mengamati, pada kegiatan mengamati siswa diberi pertanyaan oleh guru mengenai alat dan bahan percobaan yang terdiri dari gelas plastik, mentega, kapur tulis, coklat, dan es batu. Hasil kegiatan menunjukkan siswa menyebutkan gelas plastik yang berwarna putih, mentega yang berwarna kuning, coklat yang berwarna coklat, es batu yang berwarna putih, dan kapur tulis yang memiliki warna merah muda, hal tersebut sesuai dengan warna bahan percobaan. Kegiatan mengklasifikasi, siswa diberi pertanyaan benda yang termasuk benda cair. Hasil kegiatan menunjukkan siswa menyebutkannya dengan benar. Kegiatan mengkomunikasi siswa diberi pertanyaan benda yang mencair dan tidak mencair. Hasil kegiatan menunjukkan siswa menyebutkan benda yang mencair yaitu es batu, mentega, dan coklat sedangkan yang tidak mencair yaitu kapur tulis.

Hasil angket yang disebarkan pada 32 siswa kelas III SDN Kutoporong pada tanggal 17 September 2022 dan 6 Maret 2023 adalah 75% siswa suka membaca. 97 % siswa tidak suka belajar secara mandiri. 78 % siswa suka belajar secara berkelompok. 100% siswa senang dibantu guru saat mengerjakan tugas yang sulit. 91 % siswa menyukai bahan ajar yang bergambar. 88 % siswa menyukai bahan ajar berwarna.

Berdasarkan hasil analisis LKPD pada tema 6 yang telah dilakukan diperoleh LKPD tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan, praktik, dan berisi ringkasan materi dan itu tidak semua mata pelajaran terdapat ringkasan materi. LKPD tersebut tidak ada stimulus untuk pengenalan materi contohnya tidak ada suatu permasalahan, atau dialog antara dua orang. LKPD tersebut hanya menerapkan keterampilan proses sains dasar yang meliputi mengamati, menghitung, memprediksi, mengklasifikasi, dan mengkomunikasi sedangkan menginferensi tidak ada.

Berdasarkan hasil belajar siswa kelas 3 tahun pelajaran 2020/ 2021 yang berjumlah 24 siswa dan 2021/ 2022 yang berjumlah 20, siswa memperoleh nilai terendah dan banyak yang berada di bawah KKM dengan nilai 75 pada tema 6 subtema 2. Siswa pada tahun ajaran 2020/ 2021 yang mendapatkan nilai di bawah KKM sebanyak 75 %. Siswa pada tahun 2021/ 2022 yang mendapatkan nilai di bawah KKM sebanyak 65%.

Solusi untuk mengatasi permasalahan di atas yaitu dilakukan pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan keterampilan proses sains dasar siswa kelas III. Peneliti menyampaikan solusi tersebut berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Pertama

peneliti yang bernama Andi Arfianto pada tahun 2022 dengan judul “Pengembangan Buku Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar”. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian pengembangan dengan model penelitian Borg & Gall, tujuan penelitiannya yaitu mengidentifikasi serta membuat LKPD, menguji kelayakan dan efektifitas dari bahan ajar yang dibuat untuk membuat kemampuan berpikir kritis siswa di SD Muhammadiyah 2 mengalami peningkatan. Hasil dari penelitian yang dilakukannya yaitu bahan ajar yang dibuat termasuk kedalam kategori sangat baik dengan perolehan nilai validitas ahli media sebesar 75, 55, nilai validitas ahli bahasa sebesar 99, 00, nilai validitas guru kelas V sebesar 92,24. Keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar mengalami peningkatan sehingga LKPD yang dibuat dapat dikatakan efektif.

Kedua peneliti yang bernama Temiyati dan Nuryadi pada tahun 2022 dengan judul penelitian “Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik”. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian pengembangan dengan model penelitian ADDIE, tujuan penelitiannya yaitu mengembangkan LKPD untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis serta mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Hasil penelitian yang dilakukannya yaitu kevalidan LKPD termasuk ke dalam kategori sangat baik dengan nilai validitas ahli materi yaitu 67,5, ahli media yaitu 67. LKPD yang dikembangkan termasuk praktis karena rata-rata uji coba skala kecil mendapatkan perolehan 76,5 dan uji coba skala besar

mendapatkan perolehan 80,9. LKPD berbasis PBL juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis nilai *pretest* ke *posttest* mengalami peningkatan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah kevalidan LKPD berbasis *Problem based learning* (PBL) dengan pendekatan keterampilan proses sains dasar siswa kelas III di SDN Kutoporong ditinjau dari validasi ahli?
2. Bagaimanakah kepraktisan LKPD berbasis *Problem based learning* (PBL) dengan pendekatan keterampilan proses sains dasar siswa kelas III di SDN Kutoporong ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran, angket respon guru, dan angket respon siswa?
3. Bagaimanakah keefektifan LKPD berbasis *Problem based learning* (PBL) dengan pendekatan keterampilan proses sains dasar siswa kelas III di SDN Kutoporong ditinjau dari tes?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka dalam penelitian ini tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui kevalidan LKPD berbasis *Problem based learning* (PBL) dengan pendekatan keterampilan proses sains dasar siswa kelas III di SDN Kutoporong ditinjau dari validasi ahli.
2. Mengetahui kepraktisan LKPD berbasis *Problem based learning* (PBL) dengan pendekatan keterampilan proses sains dasar siswa kelas III di SDN

Kutoporong ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran, angket respon guru, dan angket respon siswa.

3. Mengetahui keefektifan LKPD berbasis *Problem based learning* (PBL) dengan pendekatan keterampilan proses sains dasar siswa kelas III di SDN Kutoporong ditinjau dari tes.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk LKPD berbasis *problem based learning* dengan pendekatan keterampilan proses sains dasar mempunyai spesifikasi produk sebagai berikut.

1. LKPD yang dibuat berdasarkan kurikulum 2013.
2. LKPD dibuat berdasarkan model *problem based learning* (PBL).
3. LKPD yang dibuat menggunakan pendekatan keterampilan proses sains dasar yang terdiri dari mengamati, menginferensi, memprediksi, mengklasifikasikan, menghitung, dan mengkomunikasikan.
4. LKPD terdiri dari cover yang memuat identitas pemilik buku, kelas, tema dan judul serta gambar yang mendukung, kata pengantar dari peneliti, petunjuk penggunaan bahan ajar yang dibuat, daftar isi, kompetensi inti dan dasar dari tema 6 “Energi dan Perubahannya”, tujuan pembelajaran, informasi pendukung atau materi, langkah-langkah percobaan, soal-soal, penilaian, dan daftar rujukan.
5. LKPD dibuat dengan menggunakan kertas ukuran A4 (210 × 297 mm), berat 80 GSM.
6. Di dalam LKPD akan diberikan gambar kartun.

7. Pembuatan LKPD berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada tema 6 “Energi dan Perubahannya” subtema 2 “Perubahan Energi” pembelajaran 2 dan 3.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Batasan penelitian dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan LKPD hanya dibuat untuk pembelajaran 2 dan 3 pada tema 6 “Energi dan Perubahannya” subtema 2 “Perubahan Energi”.
2. Keterampilan proses sains dasar yang digunakan meliputi mengamati, menginferensi, memprediksi, mengklasifikasikan, menghitung, dan mengkomunikasikan.
3. Penelitian ini menggunakan subjek penelitian terbatas pada siswa kelas III SDN Kutoporong.
4. Keefektifan LKPD yang dibuat dilihat dari tes.
5. Tahap penyebaran lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* hanya dilakukan pada guru dan siswa SDN Kutoporong.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Penelitian yang dilakukan penting hal ini dikarenakan.

1. Untuk siswa, ketika pembelajaran mereka mendapatkan konsep sendiri yang diperoleh melalui materi yang dipelajari, dengan bahan ajar yang dikembangkan mereka akan termotivasi, karena mereka dapat melakukan percobaan secara berkelompok sehingga membawa dampak terhadap kemampuan keterampilan proses sains dasar untuk keberlanjutan siswa dalam keterampilan proses sains terpadu. Selain itu, mereka akan paham dengan materi IPA yang dipelajari karena mereka melihatnya secara langsung.

2. Untuk guru, dapat dijadikan sebagai bahan ajar siswa selama proses pembelajaran dan alat evaluasi guru.
3. Untuk sekolah, dapat meningkatkan kemampuan akademik siswa terutama keterampilan proses sains dasar sehingga kualitas dari sekolah juga menjadi lebih baik lagi.
4. Untuk penyusun, dapat mengetahui permasalahan yang sedang dialami oleh siswa SD dan menambah pengetahuan dalam mengembangkan LKPD yang sesuai dengan permasalahan yang ditemukan.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah yang terdapat pada penelitian ini yaitu.

1. LKPD yaitu bahan ajar yang digunakan siswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Model *problem based learning* (PBL) yaitu salah satu model pembelajaran yang kegiatan pembelajarannya berdasarkan masalah nyata sehingga untuk menyelesaikannya dibutuhkan penyelidikan.
3. LKPD berbasis *problem based learning* PBL yaitu penyusunan LKPD berdasarkan sintak model PBL.
4. Keterampilan proses sains yaitu keterampilan ilmiah yang bisa dipakai untuk memecahkan masalah dan menemukan sebuah konsep maupun fakta melalui kegiatan mengamati, menginferensi, memprediksi, mengklasifikasikan, menghitung, dan mengkomunikasikan.
5. LKPD dengan pendekatan keterampilan proses sains dasar yaitu menyusun LKPD dengan mengintegrasikan atau menyatukan keterampilan proses sains

dasar yang terdiri dari mengamati, menginferensi, memprediksi, mengklasifikasikan, menghitung, dan mengkomunikasikan.