

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran abad 21 memiliki perbedaan dengan pembelajaran yang sebelumnya. Pembelajaran dahulu dilakukan tanpa memperhatikan standar, sedangkan sekarang memerlukan standar sebagai acuan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Melalui standar yang telah ditetapkan, guru mempunyai pedoman yang pasti tentang apa yang akan diajarkan dan hendak yang akan dicapai. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah merubah gaya hidup manusia, baik dalam kerja, bersosialisasi, bermain maupun belajar. Memasuki abad 21 kemajuan teknologi sangat pesat tidak terkecuali dibidang pendidikan. Pembelajaran abad 21 dituntut berbasis teknologi untuk menyeimbangkan zaman era milenial dengan tujuan peserta didik terbiasa dengan kecakapan hidup di era abad 21. Menurut Greenstein (dalam Sugiyarti, 2018) menyatakan bahwa siswa yang hidup pada abad 21 harus menguasai keilmuan, berketerampilan metakognitif, mampu berpikir kritis dan kreatif, serta bisa berkomunikasi atau berkolaborasi yang efektif. Keadaan ini menggambarkan adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan.

Pemerintah merancang pembelajaran pada abad 21 melalui kurikulum 2013 yang berbasis pada siswa. Pembelajaran pada sekolah formal sudah dituntut untuk menerapkan kemampuan 4C (*Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity*). Penerapan kemampuan 4C dapat terwujud dengan cepat yaitu dengan tuntutan pada kinerja guru dalam mengubah metode mengajar,

tetapi juga berperan dan bertanggung jawab pendidik non formal dalam membiasakan peserta didik menerapkan kemampuan 4C dalam keseharian Prihadi (dalam Sugiyarti, 2018). Mencapai kondisi belajar yang ideal, kualitas pengajar selalu terkait dengan model pembelajaran yang secara optimal. Model pembelajaran yang sesuai untuk mencapai kualitas pengajaran yang tinggi setiap mata pelajaran, diorganisasikan dengan model yang tepat dan selanjutnya disampaikan kepada siswa dengan model yang tepat pula Danial (dalam Sugiyarti, 2018). Keterampilan 4C wajib dikuasai dan dimiliki oleh setiap peserta didik guna menghadapi tantangan pada abad 21. Penerapan 4C dalam pembelajaran kurikulum 2013 jika benar-benar diterapkan di sekolah ,akan memberikan dampak yang luar biasa bagi generasi penerus bangsa untuk menghadapi tantangan hidup pada abad 21.

Keterampilan berpikir sangat diperlukan, salah satunya yaitu keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Keterampilan berpikir kreatif berkenaan dengan kemampuan menghasilkan atau mengembangkan sesuatu baru yang akan membuat proses pembelajaran IPA lebih efektif. Kreatif dapat diartikan guru memberikan variasi dalam kegiatan belajar mengajar dan menciptakan teknik-teknik mengajar sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. Peserta didik akan kreatif bila diberi kesempatan merancang/membuat sesuatu, menuliskan ide atau gagasan. Apabila belajar yang aktif dan kreatif terjadi, maka akan mendorong peserta didik untuk menyenangi dan memotivasi mereka untuk terus mengembangkan diri melalui belajar Amri (2015 : 102). Menurut Rahayu (dalam Febrianti, 2016) Kemampuan berpikir kreatif dicirikan

dengan 5 indikator diantaranya berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal, berpikir elaborasi, dan berpikir evaluatif.

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan dan tulisan), serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains Toharudin (2011: 8). Literasi sains penting untuk dikuasai oleh peserta didik dalam kaitannya dengan cara peserta didik itu dapat memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan, serta perkembangan ilmu pengetahuan. PISA menetapkan tiga dimensi besar dalam literasi sains, yaitu konten sains, proses sains, dan konteks aplikasi sains. Tujuan pendidikan sains adalah untuk meningkatkan kompetensi yang dibutuhkan peserta didik untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dalam berbagai situasi. Kompetensi peserta didik akan mampu membangun dirinya untuk belajar lebih lanjut dan hidup di masyarakat yang dipengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi, sehingga peserta didik dapat berguna bagi dirinya dan masyarakat sekitar.

Kondisi pembelajaran IPA yang terjadi di lapangan berbanding terbalik dengan kondisi ideal yang telah di jabarkan melalui teori. Hasil observasi pada pembelajaran IPA di SDN Ngagel 2 Pati masih bergantung pada pengetahuan yang berupa hafalan dan teoritis. Selain itu, kemampuan berpikir kreatif siswa masih kurang optimal, literasi sains siswa dalam muatan pembelajaran IPA siswa

masih rendah belum bisa memahami atau mengaplikasikan teori dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, perangkat pembelajaran yang di gunakan guru tidak dibuat sendiri melainkan mengunduh dari internet, sehingga membuat pembelajaran yang dilaksanakan kurang mampu untuk mengembangkan pola pikir dalam menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut secara tidak langsung akan membuat siswa pasif dalam pembelajaran. Pembuatan perangkat serta pemilihan model pembelajaran yang tepat perlu diterapkan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi agar siswa berperan aktif dalam pelaksanaan pembelajaran.

Pemahaman pembelajaran sains yang mengarah pada pembentukan literasi sains siswa di Indonesia masih belum sepenuhnya dipahami dengan baik oleh guru, karena dalam pelaksanaan proses pembelajaran masih bersifat konvensional. Hal ini didukung oleh hasil PISA 2012 yang diikuti 65 negara peserta posisi negara Indonesia berada di urutan ke 64 dari 65 negara. Hasil PISA 2015 Indonesia pada urutan ke 7 terbawah pada posisi 69 dari 76 negara peserta. Berdasarkan PISA tahun 2018 Indonesia memperoleh peringkat 70 dari 78 negara. Mengatasi permasalahan tersebut salah satunya melalui pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dialami secara ilmiah atau dalam kehidupan sehari-hari.

Upaya untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan literasi sains pada mata pelajaran IPA, salah satunya dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model yang menitikberatkan pada masalah kontekstual

sebagai titik utama pembelajaran. Pemberian masalah mampu membantu siswa untuk memiliki kemampuan berpikir yang baik. Model PBL memiliki beberapa tahapan yaitu orientasi, organisasi, investigasi, presentasi, analisis dan evaluasi. Tahapan model PBL akan membantu siswa dalam mencari dan menemukan sendiri materi atau jawaban yang dipelajari sesuai dengan masalah yang diberikan. Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Pemecahan masalah dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya. Aspek berpikir kreatif siswa yang masih lemah bisa meningkat, karena dalam pembelajaran siswa dituntut untuk dapat berpikir kreatif dalam mencari jawaban-jawaban dari materi yang dipelajari.

Materi pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda merupakan salah satu konsep materi yang harus di ajarkan di SD. Penerapan materi ini, seharusnya menggunakan model pembelajaran yang berbasis masalah sehingga siswa akan mengetahui kalor dapat mengubah suhu dan dapat mengubah wujud benda secara mandiri. Model pembelajaran yang sesuai yaitu menggunakan model PBL, karena model PBL merupakan model yang memberikan siswa sebuah masalah dan kemudian mencari solusi dari permasalahan tersebut. Perbedaan sangat jelas terlihat dalam kondisi lapangan saat ini. Pembelajaran yang seharusnya terjadi yaitu untuk menumbuhkan pengetahuan dan pengalaman belajar pada siswa, akan tetapi pembelajaran hanya dilaksanakan sesuai dengan buku tema.

Melalui permasalahan diatas, solusi yang diberikan kepada peneliti yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran. Oleh sebab itu, judul penelitian berupa” **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model *Problem Based Learning (PBL)* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Literasi Sains Siswa Tema 7 Subtema 2 SDN Ngagel 2 PATI**”.

1.2 Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Adapun tujuan penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui kevalidan pengembangan perangkat pembelajaran dilihat dari validasi ahli dan keterbacaan modul.
- 2) Untuk mengetahui keefektifan pengembangan perangkat pembelajaran dilihat dari hasil belajar ditinjau dari tes kemampuan berpikir kreatif dan literasi sains siswa dan hasil dari aktivitas guru dan siswa.
- 3) Untuk mengetahui kemenarikan pengembangan perangkat pembelajaran dilihat dari angket respon siswa.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat sesuai dengan langkah pembelajaran model *Problem Based Learning (PBL)* dengan memasukkan indikator berpikir kreatif dan literasi sains siswa dalam langkah-langkah pembelajaran;

- 2) Modul dikembangkan khusus pada materi pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda;
- 3) LKS dikhususkan pada materi yang akan disampaikan dan disesuaikan dengan masalah yang dihadirkan dalam pembelajaran menggunakan model PBL;
- 4) Lembar evaluasi berupa soal uraian yang dibuat sesuai dengan indikator berpikir kreatif dan literasi sains siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat menambah referensi baru tentang perangkat pembelajaran yang bermanfaat serta menumbuhkan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran pada Tema 7 Subtema 2 difokuskan pada materi pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda kelas 5 SDN Ngagel 2 Pati.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti
 - a. Dapat membuat perangkat pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL).
 - b. Mendapat pengalaman dalam menyusun perangkat pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sehingga dapat berguna ketika mengajar di sekolah.

2. Bagi Guru

- a. Menjadi pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran untuk meningkatkan berpikir kreatif dan literasi sains siswa.
- b. Mendorong para guru untuk membuat perangkat pembelajaran yang kreatif agar pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan menghasilkan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.

3. Bagi Siswa

Membantu siswa dalam mengembangkan berpikir kreatif dan literasi sains siswa dalam menerapkan pembelajaran yang berbasis masalah.

4. Bagi Sekolah

Membantu sekolah untuk menjadikan pedoman dalam merancang perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan literasi sains siswa.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1.5.1 Asumsi Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan literasi sains siswa kelas V Tema 7.

1.5.2 Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Keterbatasan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan literasi sains siswa terdapat keterbatasan, sebagai berikut:

- a. Pada penelitian ini, pengembangan perangkat pembelajaran hanya sebatas RPP, Soal tes berupa uraian, Modul dan LKS.
- b. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan hanya pada materi pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam Tema 7 Subtema 2 pembelajaran 1 dan 2.
- c. Penelitian ini hanya sampai pada tahap *development* (pengembangan) atau pada tahap uji coba terbatas dikarenakan adanya pandemi covid-19 sehingga proses belajar dilakukan dirumah sesuai dengan surat edaran dari kemendikbud. Pada tahap *desseminate* (Penyebaran) peneliti tidak melakukan produksi massal dikarenakan keterbatasan waktu, biaya dan tenaga serta bahaya adanya pandemi covid-19.

1.6 Definisi Operasional

1. Pengembangan Perangkat, merupakan kegiatan memperbarui suatu produk berupa perangkat pembelajaran yang akan digunakan pada saat proses kegiatan belajar agar menghasilkan pembelajaran yang menarik dan efektif. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa: RPP, soal uraian, angket respon siswa, LKS, dan lembar observasi kegiatan siswa.
2. Silabus Menurut Kurikulum 2013 Pengertian silabu adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi , kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar. Silabus merupakan penjabaran standar kompetensi

dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Silabus merupakan seperangkat rencana dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian hasil belajar.

3. *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut (Sujana, 2014:134) “ PBL adalah suatu pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi permasalahan yang autentik dan berfungsi bagi siswa, sehingga masalah tersebut dapat dijadikan batu loncatan untuk melakukan investigasi dan penelitian”. PBL merupakan sebuah pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui permasalahan. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan suatu pembelajaran yang menekankan pada pemberian masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang dipecahkan oleh siswa, melalui investigasi mandiri untuk mengasah kemampuan berpikir kreatif. Pemecahan masalah agar terbentuk solusi dari permasalahan tersebut sebagai pengetahuan dan konsep yang esensial dari pembelajaran.

4. Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan proses berpikir yang mampu memberikan ide-ide atau gagasan yang berbeda yang kemudian dapat menjadi pengetahuan baru dan jawaban yang dibutuhkan. Kemampuan berpikir kreatif ditandai dengan:

- a. Berpikir lancar yaitu kemampuan menghasilkan gagasan;
- b. Berpikir luwes yaitu kemampuan untuk mengemukakan berbagai macam pemecahan masalah atau pendekatan terhadap masalah;

- c. Berpikir orisinil yaitu kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara yang asli atau tidak klise yang berbeda dengan orang lain;
- d. Berpikir elaborasi yaitu kemampuan mengembangkan atau memperkaya gagasan suatu jawaban.

5. Literasi Sains

Literasi sains (*science literacy*) berasal dari gabungan dua kata Latin yaitu *litteratus* yang artinya ditandai dengan huruf, melek huruf atau pendidikan dan *scientia* yang artinya memiliki pengetahuan. Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan dan tulisan), serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains Toharudin (2011: 8). Literasi sains penting untuk dikuasai oleh peserta didik dalam kaitannya dengan cara peserta didik itu dapat memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan, serta perkembangan ilmu pengetahuan. Tujuan pendidikan sains adalah meningkatkan kompetensi yang dibutuhkan peserta didik untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dalam berbagai situasi Toharudin (2011:3).