

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peran penting dalam perubahan peradaban di seluruh dunia. Memasuki abad 21, Pendidikan Indonesia dihadapkan pada berbagai tantangan dan peluang. Munculnya Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) sebagai persaingan internasional menuntut semua negara termasuk Indonesia agar mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten dan berkualitas. Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah (2016) menyatakan bahwa Persaingan yang sangat ketat perlu disikapi dengan tepat. Pendidikan yang menjadi salah satu instrumen penting harus mampu mempersiapkan SDM berkualitas untuk menghadapi berbagai persaingan internasional tersebut melalui peningkatan kualitas dan daya saing.

Pendidikan harus memiliki konsep yang relevan dengan kebutuhan masyarakat di abad 21. Oleh karena itu, pendidikan harus mampu mengembangkan keterampilan dan keahlian siswa melalui suatu pembelajaran di Sekolah. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 menekankan bahwa pembelajaran di sekolah harus diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa agar dapat menjadi manusia yang berilmu, yang memiliki karakter kritis, kreatif, dan inovatif (Kemdikbud, 2013). Suyanto (2018) mengungkapkan bahwa pada kurikulum 2013 siswa dituntut secara aktif dalam proses pembelajaran

hingga 5M. Pendekatan 5M pada kurikulum 2013 yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba, menyaji, dan menciptakan sesuatu untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mempelajari suatu materi pembelajaran.

Pendidikan IPA abad ke-21 berorientasi pada pengembangan strategi dan solusi untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Guru harus mampu menggali dan mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Kemampuan guru untuk memilih suatu strategi yang tepat dalam mengolah pembelajaran dapat mendorong terbentuknya kompetensi siswa secara optimal. Proses pembelajaran IPA harus dilakukan melalui kegiatan ilmiah yang memberikan pengalaman langsung agar siswa dapat memecahkan masalah dan membuat keputusan, memiliki sikap positif terhadap teknologi dan masyarakat, menanamkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains, serta mampu mengembangkan keterampilan proses sains untuk menyelidiki alam sekitar sehingga prestasi IPA meningkat.

Berdasarkan survei *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011, pencapaian prestasi IPA siswa Indonesia menempati peringkat ke-40 dari 42 negara dengan nilai rata-rata 406. Studi *International Program for International Student Assessment* (PISA) yang dilakukan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) pada tahun 2012 Indonesia menempati peringkat ke-64 dari 65 negara peserta studi

dengan skor rata-rata 382. Hasil studi internasional tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar IPA siswa Indonesia masih tergolong rendah.

Pembelajaran IPA seharusnya lebih menekankan pada keterampilan proses sains. Subali (2010) menjelaskan bahwa IPA menekankan pada pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung melalui pengalaman belajar yang memuat keterampilan proses sains. Menurut Arena (1996) keterampilan proses sains adalah urutan peristiwa yang dilakukan siswa dalam penyelidikan ilmiah dan siswa aktif berkontribusi terhadap pembelajaran ilmiah. Menurut Ermaningsih (2013) keterampilan proses sains adalah keterampilan yang dapat membekali siswa untuk mampu melakukan berbagai kegiatan fisik selama proses penemuan (*Hands on Activities*) maupun keterampilan proses berpikir (*Minds on Activities*) dan menanamkan sikap ilmiah (*Heart o Activities*).

Keterampilan proses sains sangat penting bagi siswa sebagai bekal untuk menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan sains. Dimiyati dan Mudjiono (2009: 45), mengkategorikan keterampilan proses sains menjadi dua kategori, yaitu keterampilan proses sains dasar dan terintegrasi. Rustaman (Faizah, 2015) menyebutkan bahwa indikator keterampilan proses sains meliputi: (1) mengamati, (2) mengelompokkan, (3) menafsirkan, (4) meramalkan, (5) mengajukan pertanyaan, (6) merumuskan hipotesis, (7) merencanakan percobaan, (8) menerapkan konsep, dan (9) berkomunikasi. Keterampilan proses sains membantu siswa untuk memperluas pembelajaran melalui pengalaman siswa mulai dengan ide-ide sederhana, kemudian

memperluas untuk membentuk ide-ide baru dan kompleks. Oleh karena itu, guru harus mampu mengembangkan dan menerapkan model pembelajaran inovatif yang dapat mengeksplorasi dan melibatkan siswa secara aktif sehingga dapat mengembangkan kemampuan proses sains dari siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di kelas V SD Negeri Jondang memperlihatkan bahwa guru dalam melakukan proses pembelajaran IPA masih cenderung menggunakan metode ceramah atau model konvensional. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan kurangnya pemanfaatan media atau alat peraga mengakibatkan siswa kurang responsif selama proses pembelajaran. Selain itu, hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas V SD Negeri Jondang menunjukkan bahwa keterampilan proses sains jarang sekali dilatihkan terutama dalam pembelajaran IPA. Siswa kurang aktif dan cenderung cepat bosan ketika proses pembelajaran berlangsung sehingga tujuan pembelajaran tidak dapat dicapai secara optimal. Berdasarkan fakta-fakta yang telah diungkapkan, maka dipandang perlu untuk menerapkan suatu model pembelajaran yang memberikan stimulus siswa untuk meningkatkan keterampilan proses sains.

Model *Project-Based Learning* (PjBL) merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa di sekolah dasar. Model PjBL mencakup empat unsur utama dalam proses pembelajarannya yaitu sikap, proses, produk, dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan model PjBL dapat memberdayakan keterampilan proses sains

siswa melalui kinerja ilmiah untuk memecahkan suatu permasalahan (*problem solving*) dan menghasilkan produk sehingga hasil belajar siswa maksimal. Hasil penelitian Azizatul (2015) menunjukkan bahwa penerapan model PjBL dengan bantuan kegiatan siswa di dalam kelas mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Hasil penelitian Piliang (2015) menunjukkan bahwa PjBL memberikan pengaruh yang lebih baik dalam merangsang dan mengembangkan keterampilan proses sains.

PjBL merupakan pembelajaran yang berfokus pada konsep dan memfasilitasi siswa untuk aktif berinvestigasi dan menentukan suatu pemecahan masalah yang dihadapi. Penerapan model PjBL secara langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penelitian untuk mengerjakan dan menyelesaikan suatu proyek tertentu. Trianto (2014: 42) menjelaskan bahwa model PjBL merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, di mana siswa diberikan peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya. Model PjBL bersifat konstruktif sehingga pengalaman-pengalaman yang diperoleh siswa menjadi akan pembelajaran bermakna bagi siswa.

Pendekatan yang digunakan guru dalam menerapkan model PjBL harus berdasarkan karakteristik siswa di Sekolah Dasar. Guru perlu memberikan bantuan atau bimbingan kepada siswa, terutama kepada siswa yang mempunyai kemampuan di bawah rata-rata. Pemberian bantuan atau bimbingan dari guru sangat diperlukan selama proses pembelajaran, karena:

(1) perbedaan motivasi belajar antara siswa yang satu dengan siswa lainnya, (2) perbedaan kemampuan atau kecerdasan dan latar belakang siswa, (3) proses kinerja ilmiah dalam pembuatan produk menuntut siswa untuk berperan aktif dan kritis akan tetapi tidak semua melakukan secara mandiri, sehingga perlu adanya bimbingan (*guided*) guru secara intensif. Hasil penelitian Aldabbus (2018) menunjukkan bahwa lebih dari 3/4 guru tidak dapat menerapkan model PjBL terhadap siswanya. Hal ini terjadi karena mereka belum dapat memilih konten yang signifikan, kurangnya kemampuan manajemen waktu, pemantauan dan penilaian, serta kurangnya fasilitas.

Tahapan operasional model PjBL Terbimbing dalam pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) pada tahap perencanaan guru merumuskan tujuan proyek, merancang kebutuhan sumber belajar, dan merancang alat evaluasi, (2) pada tahap pelaksanaan guru menganalisis karakteristik siswa dengan melakukan assement kemampuan siswa, mengelompokkan siswa sesuai dengan tugas, menjelaskan tugas-tugas proyek, membuat penjadwalan pelaksanaan proyek, serta membimbing siswa untuk mengerjakan proyek dengan memberikan dalam bentuk petunjuk, peringatan, dorongan, penguatan, menguraikan masalah ke dalam bentuk lain yang memungkinkan siswa dapat mandiri, (3) pada tahap evaluasi guru melakukan evaluasi untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran (Trianto, 2014: 56).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian berjudul “Keefektifan Model *Project Based Learning* Terbimbing Terhadap

Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas V di Sekolah Dasar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Masih rendahnya keterampilan proses sains siswa.
2. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*).
3. Guru belum memaksimal dalam menggunakan model inovatif atau media pembelajaran yang menarik untuk menunjang pembelajaran IPA.
4. Perlu adanya model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan guru dalam pembelajaran IPA.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini adalah keefektifan model *Project Based Learning* Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains.
2. Variabel dalam penelitian ini adalah model *Project Based Learning* Terbimbing dan Keterampilan Proses Sains.
3. Penelitian dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri Jondang Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: Apakah ada perbedaan keterampilan proses sains siswa pada Model *Project Based Learning* Terbimbing dengan model konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan keterampilan proses sains siswa pada Model *Project Based Learning* Terbimbing dengan model konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat secara teoritis yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menerapkan dan menguji model *Project Based Learning* Terbimbing terhadap keterampilan proses sains.
- b. Diharapkan dapat berkontribusi sebagai referensi dan bahan kajian dalam pembaharuan pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

Manfaat secara praktis yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Sebagai upaya dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

b. Bagi Guru

Sebagai referensi bagi guru untuk melakukan inovasi model pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Sebagai masukan untuk menciptakan guru-guru yang profesional.

d. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan bagi peneliti-peneliti selanjutnya.

