

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan-keterampilan atau kemampuan berpikir yang digunakan oleh para ilmuwan untuk menemukan berbagai penemuan yang didasarkan pada penyelidikan ilmiah agar dapat menyelesaikan permasalahan (Harlen, 1999; Rezba, 1995; Dahar, 1985; Rustaman, 2005). KPS dapat membantu siswa untuk berpikir kritis, membuat keputusan yang tepat, menemukan jawaban, berpikir menggunakan logika, mempertanyakan mengenai sesuatu, dan berusaha mencari jawaban serta menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan keterampilan ini, siswa akan mampu menumbuhkan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai yang dituntut (Semiawan, 1992; Aydogdu, 2015).

Ozturk, dkk (2010, hlm. 16) mengungkapkan bahwa melatih dan mengembangkan KPS pada siswa akan sangat berguna bagi siswa tidak hanya sebagai proses untuk membangun pengetahuan dalam pembelajaran namun juga berguna untuk membentuk keterampilan yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam melatih KPS, siswa dituntut untuk melibatkan keterampilan mental, intelektual, fisik dan sosial untuk membangun kemampuan kognitif yang pada akhirnya siswa memiliki kompetensi pengetahuan, keterampilan dan sikap terintegrasi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan KPS siswa juga didukung oleh pemerintah Indonesia dalam kebijakan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 menyatakan bahwa salah satu kompetensi yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran Fisika tingkat menengah yaitu merumuskan permasalahan yang berkaitan dengan fenomena Fisika, merumuskan hipotesis, mendesain dan melaksanakan eksperimen, melakukan pengukuran secara teliti, mencatat dan menyajikan hasil dalam bentuk

Sherly Yulidarti, 2019

PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENGIDENTIFIKASI PERKEMBANGAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI KALOR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tabel dan grafik, menyimpulkan, serta melaporkan hasil tersebut baik secara lisan maupun tertulis. Sehingga KPS merupakan keterampilan yang sangat penting untuk dilatihkan pada pembelajaran sains dalam memperoleh atau menemukan suatu produk sains. Dengan dilatihkannya KPS pada kegiatan pembelajaran akan menuntut siswa untuk terlibat aktif pada proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yang mengamanatkan proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Penelitian mengenai KPS telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rose, dkk. (2013, hlm. 53-54) diperoleh bahwa KPS siswa yang masih rendah ialah mengklasifikasi, memprediksi, mendefinisikan variabel secara operasional, dan menyusun hipotesis. Begitu juga dengan Hodosyova (2015, hlm. 988) yang meneliti keterampilan merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menginterpretasi data, dan membuat kesimpulan. Diantara keterampilan-keterampilan tersebut, keterampilan memprediksi dan merencanakan eksperimen siswa yang masih rendah. Kemudian Juhji (2016, hlm.68) menemukan bahwa dari delapan keterampilan yang dilatihkan, keterampilan memprediksi, menginterpretasi data, mengkomunikasikan dan menyimpulkan tidak mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat melatih keterampilan-keterampilan siswa yang belum optimal.

Pada saat peneliti melakukan studi pendahuluan, pembelajaran di sekolah diduga masih belum dapat mengoptimalkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Hal ini tampak dari proses pembelajaran di kelas masih belum dapat memaksimalkan sejumlah KPS yang dilatihkan. Pembelajaran yang diberikan guru di salah satu kelas menunjukkan kegiatan eksperimen hanya diawali dengan kegiatan mengamati dan siswa tidak diajak untuk memprediksikan fenomena yang akan terjadi. Siswa juga tidak dilatihkan untuk merencanakan eksperimen sendiri seperti menentukan variabel, alat dan bahan, serta prosedur eksperimen. Sebagian siswa juga masih belum mengetahui cara menggunakan

Sherly Yulidarti, 2019

PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENGIDENTIFIKASI PERKEMBANGAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI KALOR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

alat-alat pengukuran seperti neraca dan termometer dengan benar. Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, menunjukkan bahwa proses pembelajaran sains yang diterapkan belum optimal dalam melatih KPS siswa. Tidak hanya KPS siswa yang belum optimal, ditemukan bahwa penguasaan konsep siswa juga masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil tes penguasaan konsep yang diberikan kepada siswa. Dari 16 soal yang diberikan, hanya 35% siswa yang mendapat nilai diatas 75. Sehingga siswa masih kesulitan dalam memahami maupun menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah.

Dari permasalahan tersebut, diperlukan upaya untuk menciptakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk membangun konsepnya sendiri melalui aktivitas ilmiah dan kemampuan berfikir sehingga dapat melatih KPS dan meningkatkan penguasaan konsep siswa. Salah satu pembelajaran yang dipandang dapat membantu siswa untuk melatih KPS dan meningkatkan penguasaan konsep adalah pembelajaran menggunakan pendekatan KPS.

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pendekatan KPS dapat meningkatkan KPS dan penguasaan konsep siswa. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Chebii (2011, hlm. 54) menemukan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan KPS memiliki skor prestasi belajar dan KPS yang lebih tinggi secara signifikan daripada siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran biasa. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Gadzama (2014, hlm. 101-102) menunjukkan bahwa pendekatan KPS dapat meningkatkan KPS dan penguasaan konsep siswa. Oleh karena itu, penerapan pendekatan KPS dapat dijadikan solusi untuk melatih KPS dan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: ***"Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains untuk Mengidentifikasi Perkembangan Keterampilan Proses Sains dan Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Kalor"***.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana perkembangan keterampilan proses sains dan peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diterapkan pendekatan keterampilan proses sains pada materi kalor?”

Rumusan masalah tersebut dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan KPS siswa setelah diterapkan pendekatan KPS pada materi kalor?
2. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diterapkan pendekatan KPS pada materi kalor?
3. Bagaimana keterlaksanaan pendekatan KPS dalam pembelajaran siswa pada materi kalor?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini terdiri dari tujuan umum yaitu untuk mendapatkan gambaran mengenai perkembangan keterampilan proses sains dan peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diterapkan pendekatan keterampilan proses sains pada materi kalor dan tujuan khusus yaitu untuk mendapatkan gambaran mengenai:

1. Perkembangan KPS siswa setelah diterapkan pendekatan KPS pada materi kalor.
2. Peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diterapkan pendekatan KPS pada materi kalor.
3. Deskripsi keterlaksanaan pendekatan KPS dalam pembelajaran siswa pada materi kalor.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dari segi teori

Penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan penelitian lain yang berhubungan dengan pendekatan KPS, KPS dan penguasaan konsep siswa.

2. Dari segi praktik

Sherly Yulidarti, 2019

PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENGIDENTIFIKASI PERKEMBANGAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP SISWA PADA MATERI KALOR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Secara praktik, penelitian ini bermanfaat sebagai salah satu solusi terhadap pembelajaran yang kurang memfasilitasi siswa untuk melatih KPS serta dapat memberikan motivasi pada siswa untuk belajar cara menemukan suatu pengetahuan.

E. Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri atas lima bab dengan masing-masing bab memiliki sub bab, yaitu:

1. Bab I tentang pendahuluan yang meliputi latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
2. Bab II tentang kajian pustaka mengenai review keterampilan proses sains, penguasaan konsep, pendekatan keterampilan proses sains, dan cara melatih keterampilan proses sains.
3. Bab III tentang metode penelitian yang meliputi metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, dan teknik analisis data.
4. Bab IV tentang temuan dan pembahasan yang meliputi hasil penelitian dan pembahasan data hasil penelitian.
5. Bab V yaitu simpulan, implikasi, dan saran yang terdiri dari simpulan penulis terhadap hasil penelitian, implikasi dan saran terkait dengan penelitian serupa yang akan dilakukan selanjutnya.