

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006). Proses pembelajaran sains dipandang penting sebagai peluang untuk memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa untuk memiliki cara-cara membangun pengetahuan, keterampilan, kemampuan ataupun kompetensi lainnya (Sheeba, 2013; Klahr & Li, 2005). Dalam proses pembelajaran sains diperlukan beberapa keterampilan diantaranya keterampilan mengamati, memprediksi, mengidentifikasi variabel, menjelaskan hubungan antarvariabel, dan sebagainya. Keterampilan-keterampilan inilah yang dapat digunakan dalam proses menemukan suatu penemuan atau pengetahuan baru yang kemudian disebut sebagai keterampilan proses sains (Rezba, 1999). Melatihkan dan mengembangkan keterampilan proses sains pada siswa akan sangat berguna bagi siswa tidak hanya sebagai proses untuk membangun pengetahuan dalam pembelajaran namun juga berguna dalam kehidupan sehari-hari (Ozturk, 2010). Berdasarkan hal tersebut, KPS sangatlah penting dilatihkan dalam proses pembelajaran sains sehingga siswa memiliki cara-cara untuk membangun pengetahuan, keterampilan, ataupun kompetensi lainnya yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Menyadari manfaat dari keterampilan proses sains sehingga pemerintah memandang perlu untuk menyusun kurikulum yang mampu mengembangkan keterampilan-keterampilan tersebut. Kurikulum yang berlaku di Indonesia adalah kurikulum 2016 yang mengusung pendekatan saintifik dalam proses belajarnya. Pembelajaran sains dalam tingkat satuan pendidikan menekankan pada penguasaan pengetahuan melalui serangkaian proses ilmiah (Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016). Beberapa negara juga mengembangkan kurikulum

DYAH PANGESTUTI,2018

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENGIDENTIFIKASI  
PERKEMBANGAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN PENINGKATAN  
PENGUSAHAAN KONSEP SISWA SISWA SMA KELAS X PADA MATERI GERAK  
LURUS**

pendidikan yang menerapkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran. Negara-negara Asia Timur yaitu Korea Selatan, Jepang, Hongkong, dan Singapura mulai menerapkan kurikulum sains modern yang berfokus pada kreativitas ilmiah, konten yang berkaitan dengan sains dan teknologi modern, serta konsep ilmiah dan keterampilan proses sains (Kim, Chu, & Lim, 2015). Namun dari hasil observasi di lapangan, pembelajaran fisika di sekolah belum sepenuhnya memfasilitasi siswa dalam melatih keterampilan proses sains. Ketika siswa dihadapkan pada pertanyaan terkait aspek memprediksi, siswa kesulitan menjawab pertanyaan yang diajukan karena pada awal pembelajaran siswa tidak ditampilkan contoh fenomena terkait materi yang disampaikan. Selain itu, kegiatan percobaan jarang dilakukan oleh siswa karena ruang laboratorium yang belum memadai menyebabkan tidak terfasilitasinya siswa untuk melakukan kegiatan percobaan. Beberapa penelitian tentang melatih keterampilan proses sains ditemukan bahwa rendahnya KPS pada siswa disebabkan beberapa kesulitan yang dialami saat melatih KPS pada siswa seperti keterampilan memprediksi, mengamati, dan mengomunikasikan (Suci, 2017; M G Nugraha & S Utari, 2018). Rendahnya beberapa keterampilan yang dibutuhkan oleh siswa dalam pembelajaran juga mempengaruhi tingkat penguasaan konsep yang dimiliki oleh siswa. Rusnayati, H & Prima, E. C. (2011) mengungkapkan dalam penelitiannya bahwa rendahnya penguasaan konsep siswa pada mata pelajaran fisika disebabkan kurangnya keterampilan proses yang dilatihkan dalam pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka diperlukan cara yang mampu memfasilitasi siswa melatih keterampilan proses sains dalam dirinya dan meningkatkan penguasaan konsep yang dimiliki. Salah satu upaya untuk memfasilitasi siswa melatih keterampilan proses sains yaitu dengan menerapkan pendekatan saintifik. Pada pembelajaran pendekatan saintifik, siswa diajak untuk melakukan proses pencarian pengetahuan berkenaan dengan materi pelajaran melalui berbagai aktivitas proses sains sebagaimana dilakukan oleh para ilmuwan (*scientist*) dalam melakukan penyelidikan ilmiah (Iskandar, 2014).

DYAH PANGESTUTI, 2018

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENGIDENTIFIKASI  
PERKEMBANGAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN PENINGKATAN  
PENGUSAHAAN KONSEP SISWA SISWA SMA KELAS X PADA MATERI GERAK  
LURUS**

Beberapa penelitian yang menerapkan pendekatan saintifik untuk melatih keterampilan proses sains pada siswa menunjukkan bahwa adanya perkembangan aspek KPS siswa setelah diterapkan pendekatan saintifik (Laelasari, N., 2017). Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik (Rahmi, S., dkk., 2017). Oleh karena itu, penerapan pendekatan saintifik dipandang dapat menjadi solusi untuk melatih keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul: ***“Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Mengidentifikasi Perkembangan Keterampilan Proses Sains dan Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa SMA Kelas X pada Materi Gerak Lurus”***.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana perkembangan keterampilan proses sains dan peningkatan penguasaan konsep siswa SMA kelas X pada materi gerak lurus setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik?”

Rumusan masalah di atas dapat dikembangkan mejadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana perkembangan keterampilan proses sains siswa SMA kelas X pada materi gerak lurus dengan diterapkannya pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik?
2. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa SMA kelas X pada materi gerak lurus dengan diterapkannya pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik?

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Keterampilan proses sains pada penelitian ini dibatasi pada aspek keterampilan proses sains yang dikemukakan oleh Rezba (1999), yaitu

DYAH PANGESTUTI,2018

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENGIDENTIFIKASI  
PERKEMBANGAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN PENINGKATAN  
PENGUSAAN KONSEP SISWA SISWA SMA KELAS X PADA MATERI GERAK  
LURUS**

mengamati (*observing*), membuat prediksi (*predicting*), mengidentifikasi variabel (*identifying variable*), membuat hipotesis (*constructing hypotheses*), merancang percobaan (*designing investigations*), melakukan pengukuran (*experimenting*), mengolah data (*acquiring and processing data*), dan analisis data (*analyzing investigations*). Perkembangan keterampilan proses sains siswa dilihat dari skor lembar kerja siswa (LKS) pada setiap pertemuan. Keterampilan proses sains dikatakan berkembang apabila persentase skor rata-rata LKS dan kategori keterampilan proses sains berdasarkan rubrik Lati, Wichai, dkk. yang diperoleh siswa pada setiap pertemuan menunjukkan peningkatan.

2. Penguasaan konsep yang diukur hanya terkait aspek kognitif saja yang sesuai dengan taksonomi Bloom, yaitu terdiri dari kemampuan memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Peningkatan penguasaan konsep dilihat hasil analisis nilai siswa yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* menggunakan uji-t.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya adalah mengetahui perkembangan keterampilan proses sains dan peningkatan penguasaan konsep siswa SMA kelas X pada materi gerak lurus dengan diterapkannya pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.

Adapun tujuan khusus penelitian adalah untuk mendapatkan gambaran:

1. Perkembangan keterampilan proses sains siswa SMA kelas X pada materi gerak lurus dengan diterapkannya pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.
2. Peningkatan penguasaan konsep siswa SMA kelas X pada materi gerak lurus dengan diterapkannya pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.

DYAH PANGESTUTI, 2018

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENGIDENTIFIKASI  
PERKEMBANGAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN PENINGKATAN  
PENGUSAHAAN KONSEP SISWA SISWA SMA KELAS X PADA MATERI GERAK  
LURUS**

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

## **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian mengenai penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Dari segi teori, penelitian ini bermanfaat untuk memberikan alternatif cara melaksanakan pembelajaran untuk melatih keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa.
2. Dari segi praktik, penelitian ini bermanfaat untuk memberikan alternatif solusi dalam memecahkan permasalahan terkait kurangnya fasilitas untuk keterampilan proses sains dan penguasaan konsep.
3. Dari segi isu, penelitian ini bermanfaat untuk memberi informasi tentang cara-cara melatih keterampilan proses sains dan penguasaan konsep melalui pendekatan saintifik.

## **F. Struktur Organisasi Skripsi**

1. Bab I merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian yang membahas tentang hal-hal yang mendasari pelaksanaan penelitian; rumusan masalah; tujuan penelitian; manfaat penelitian meliputi segi teori, isu dan praktik; dan struktur organisasi skripsi.
2. Bab II merupakan bagian kajian pustaka terhadap variabel-variabel penelitian yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah pada bab I yaitu pendekatan saintifik, keterampilan proses sains, dan penguasaan konsep. Kajian pustaka diawali dengan review melatih keterampilan proses sains oleh penelitian-penelitian sebelumnya, pendekatan saintifik, penguasaan konsep, kaitan pendekatan saintifik dengan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep, serta cara melatih keterampilan proses sains pada materi kesetimbangan dan dinamika rotasi.
3. Bab III merupakan metode penelitian yang terdiri atas desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data yang digunakan dalam penelitian.

DYAH PANGESTUTI,2018

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENGIDENTIFIKASI  
PERKEMBANGAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN PENINGKATAN  
PENGUSAHAAN KONSEP SISWA SISWA SMA KELAS X PADA MATERI GERAK  
LURUS**

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

4. Bab IV merupakan bagian temuan dan pembahasan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data sesuai dengan rumusan masalah.
5. Bab V merupakan bagian penutup yang terdiri dari simpulan, implikasi, dan rekomendasi.

DYAH PANGESTUTI,2018

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENGIDENTIFIKASI  
PERKEMBANGAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN PENINGKATAN  
PENGUASAAN KONSEP SISWA SISWA SMA KELAS X PADA MATERI GERAK  
LURUS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)