

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Abad 21 menuntut sumber daya manusia yang berkualitas sehingga mampu bersaing dalam persaingan global. Sumber daya manusia yang berkualitas berasal dari proses pendidikan yang berkualitas, dengan pembekalan keterampilan-keterampilan guna memecahkan masalah, berpikir reflektif, mencari alternatif solusi, berpikir reflektid serta evaluatif. Rasional pengembangan kurikulum 2013 adalah menyiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan masa depan serta mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif dan efisien. Prinsip yang diadaptasi saat ini adalah pendidikan tidak hanya mentransfer pengetahuan kepada peserta didik tetapi lebih kepada proses terkait dengan aspek kognitif dan keterampilan.

Keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains merupakan salah satu keterampilan yang sangat penting dimiliki peserta didik. Keterampilan berpikir kritis penting karena, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep, peka terhadap masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah dan mampu mengaplikasikan konsep dalam situasi berbeda (Scriven & Paul, 2007).

Berpikir kritis membantu peserta didik untuk mengekspresikan pendapat mereka tentang masalah ilmiah atau sosial, membuat keputusan, membangun memecahkan masalah mereka (Qablan,2019). Berpikir kritis merupakan interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi (Fisher, 2009).

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengorganisasi, menganalisis dan mengevaluasi argumen, proses mental, strategi dan representasi seseorang yang digunakan untuk memecahkan masalah, membuat keputusan dan mempelajari konsep baru dan cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang dikerjakan. Keterampilan berpikir kritis penting karena menyediakan ruang bagi peserta didik untuk bertanya, membuat asumsi, menganalisis, dan mengevaluasi (Bensley, 2014).

Keterampilan praktis di dalam fisika berikutnya yang penting dimiliki peserta didik adalah keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains adalah keterampilan psikomotorik yang digunakan dalam pemecahan masalah. Keterampilan proses sains meliputi identifikasi masalah, penyelidikan objektif, pengumpulan data, transformasi, interpretasi dan komunikasi (Akinbobola et al, 2010). Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang memfasilitasi pembelajaran sains sehingga memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam memecahkan masalah dan mengembangkan rasa tanggung jawab dengan menggunakan metode ilmiah (Ergul, 2011).

Kenyataan di lapangan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fuad, Zubaidah, Mahanal & Suarsini (2017), Husamah, Fatmawati & Setyawan (2018), Muhlisin et al. (2016) dan Suardana, Redhana, Sudiarmika & Selamat (2018) menunjukkan dalam penelitiannya masing-masing bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik berada di level rendah. Hal ini didukung oleh hasil studi pendahuluan di SMA Primbana Medan peserta didik tidak mampu menjawab soal tes berpikir kritis dengan benar. Fakta didukung oleh hasil wawancara peserta didik yang menyatakan bahwa peserta didik jarang menemukan tes keterampilan

berpikir kritis seperti tes pada studi pendahuluan di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, tes keterampilan berpikir kritis tidak pernah diberikan kepada peserta didik karena dianggap rumit dan sulit untuk dipecahkan. Tes yang diberikan kepada peserta didik berupa soal dengan kategori mengingat (C1), memahami (C2) dan menghitung (C3).

Fakta lain menunjukkan pembelajaran fisika bersifat konvensional dengan pembelajaran monoton dengan ceramah yang masih menekankan penjelasan materi, penyelesaian soal, pemberian tugas tanpa menekankan interaksi dengan peserta didik. Pembelajaran seperti ini mengakibatkan kurangnya kesempatan peserta didik untuk berpartisipasi dalam kegiatan eksperimen di laboratorium. Peserta didik jarang melakukan praktikum sehingga pada saat praktikum banyak peserta didik yang kebingungan dalam mengikuti percobaan pada lembar kegiatan peserta didik, kurang mampu berdiskusi, kurang mampu mengajukan hipotesis dan menarik kesimpulan. Keadaan pembelajaran seperti ini menyebabkan kurangnya keterampilan proses sains peserta didik.

Salah satu alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains peserta didik adalah menggunakan model pembelajaran *scientific inquiry*, karena membantu peserta didik mengembangkan keterampilan proses sains dan mengembangkan pengetahuan peserta didik. Model pembelajaran *scientific inquiry* dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik (Rospitasari, 2017; Safarati, 2017). Pembelajaran *scientific inquiry* dapat membangun keterampilan proses sains peserta didik karena pembelajaran inkuiri dapat melibatkan peserta didik secara aktif (pusat peserta didik) untuk menyelidiki masalah yang disajikan pada lembar kerja peserta didik, memberikan

pengalaman dan membiasakan peserta didik untuk mengolah dan menemukan pengetahuannya sendiri (Hutahean, 2017).

Pembelajaran *scientific inquiry* berkaitan erat dengan keterampilan proses seperti mengamati, menyimpulkan, mengklasifikasikan, memperkirakan, mengukur, mempertanyakan, menafsirkan, dan menganalisis data. Tidak hanya mencakup keterampilan proses sains, pembelajaran *scientific* juga merujuk penggabungan proses ini pengetahuan ilmiah, penalaran ilmiah dan pemikiran kritis untuk mengembangkan pengetahuan ilmiah (Lederman, 2013). Pembelajaran berbasis *scientific inquiry* membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan memungkinkan peserta didik untuk membangun pengetahuan seperti seorang ilmuwan (Schneider, Krajcik, Marx, & Soloway, 2002).

Hasil penelitian (Duran, Melten, 2016) pembelajaran *scientific inquiry* memiliki efek signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam kursus sains dan teknologi. Pembelajaran *scientific inquiry* dapat membantu meningkatkan pengalaman belajar peserta didik, meningkatkan kesadaran mereka akan dasar-dasar yang terkait dengan proses ilmiah dan pada akhirnya membantu mempersiapkan mereka untuk berkarir di bidang sains (Foster, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas, penting dilakukan penelitian untuk mengatasi permasalahan dengan penerapan model pembelajaran *scientific inquiry* untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Scientific Inquiry* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik.”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

1. Guru cenderung menggunakan pembelajaran konvensional
2. Kurangnya keterampilan proses sains peserta didik
3. Tes keterampilan berpikir kritis jarang diberikan kepada peserta didik
4. Peserta didik tidak mampu menjawab soal tes berpikir kritis dengan benar
5. Belum menerapkan model pembelajaran yang bertujuan untuk membangun dan meningkatkan keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara efektif.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *scientific inquiry*.
2. Hal yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
3. Materi yang digunakan adalah suhu dan kalor.
4. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI SMA Swasta Primbana Medan T.A. 2019/2020.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah keterampilan proses sains peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik daripada keterampilan proses sains peserta didik yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional?
2. Apakah keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik daripada keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui keterampilan proses sains peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik daripada keterampilan proses sains peserta didik yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik daripada keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dalam penelitian diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis yaitu sebagai berikut:

1. Untuk guru, sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran fisika.
2. Untuk mahasiswa, sebagai wahana penerapan ilmu yang diperoleh selama kuliah dan dapat memperbanyak ilmu pengetahuan yang diperoleh.
3. Bagi peneliti, sebagai penambah pengetahuan tentang model *scientific inquiry*.

## 1.7 Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *scientific inquiry* adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan ilmiah/penemuan jawaban dari suatu masalah. (Joyce, 2003).
2. Keterampilan proses sains merupakan suatu keterampilan yang terbentuk dari pelaksanaan praktikum (Joyce, 2003).
3. Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan (Ennis, 2011).