

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Mata pelajaran fisika adalah salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika, serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri. Tujuan pelaksanaan pembelajaran fisika di sekolah diantaranya sebagai sarana untuk: 1) memberi pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, menyusun laporan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis; 2) menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri (Depdiknas, 2006). Dengan demikian, pembelajaran fisika dimaksudkan untuk memberikan keterampilan kepada siswa yakni keterampilan proses sains agar siswa memperoleh prinsip dan konsep fisika serta dapat mengembangkan pengetahuannya itu melalui keterampilan yang dimiliki.

Rustaman (2007) menyatakan sangat tidak adil apabila siswa dituntut untuk kreatif dan memiliki keterampilan melalui pengalaman belajar yang pasif dalam mempelajari konsep tertentu. Untuk itu, pembelajaran sains (fisika)

**Fitri Hidayatullah, 2012**  
**Penerapan Model Pembelajaran Discovery - Inquiry untuk meningkatkan keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika**

seyogyanya lebih menekankan pada proses, siswa aktif selama pembelajaran untuk membangun pengetahuannya melalui serangkaian kegiatan agar pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa (Suyana, 2010). Dengan mengembangkan keterampilan-keterampilan memproseskan perolehan, siswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut (Semiawan, 1989). Dalam pembelajaran sains, siswa berperan seolah-olah sebagai ilmuwan, menggunakan metode ilmiah untuk mencari jawaban terhadap suatu permasalahan yang sedang dipelajari.

Berdasarkan studi pendahuluan pada salah satu SMA di Kabupaten Bandung Barat, diperoleh data sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran dilakukan melalui kegiatan praktikum. Siswa melakukan percobaan dan menganalisis data. Kemudian hasil temuan siswa dibahas bersama-sama oleh guru dan siswa.
2. Data mengenai keterampilan proses sains siswa yang diamati adalah keterampilan mengamati 43,75%; mengajukan pertanyaan 20,75%; menggunakan alat dan bahan 37,52%; menginterpretasi data 31,25%; dan berkomunikasi 29,17%.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa guru telah memberikan suatu pembelajaran dengan prinsip kerja ilmiah melalui kegiatan praktikum. Siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuannya dalam hal mengamati, menggunakan alat dan bahan serta menginterpretasi data. Dari data keterampilan proses sains yang teramati, aspek-aspek yang muncul masih rendah yakni

**Fitri Hidayatullah, 2012**

**Penerapan Model Pembelajaran Discovery - Inquiry untuk meningkatkan keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dibawah 50%. Dalam pembelajaran tersebut, siswa kurang memperoleh kesempatan untuk mengkomunikasikan dan membahas temuan-temuannya serta tidak dilatihkan untuk berhipotesis. Padahal hipotesis (Rustaman, 14:2007) menjadi dasar pengembangan keterampilan proses selanjutnya, yaitu menerapkan konsep. Selain itu, diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata ujian tengah semester siswa adalah 55. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa masih rendah karena dibawah nilai minimal yang telah ditetapkan yakni 65.

Berdasarkan penjelasan di atas, perlu adanya suatu model pembelajaran yang lebih sistematis agar siswa dapat lebih partisipatif dalam belajar. Suatu model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan proses sains pada diri siswa agar mereka dapat memperoleh dan menyusun pengetahuannya sendiri dalam rangka meningkatkan prestasi belajar. Salah satu model pembelajaran yang cocok adalah model pembelajaran *discovery-inquiry*. Hasil penelitian Aidawati (2009) menyebutkan bahwa siswa merasa lebih senang dan termotivasi belajar fisika dengan menggunakan model pembelajara *discovery-inquiry*. Makmun (2003) mengemukakan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *discovery-inquiry* dapat menumbuhkan motif intrinsik siswa (karena siswa merasa puas atas pengalamannya).

Model pembelajaran *discovery-inquiry* menekankan pada pencarian pengetahuan secara aktif yang terindikasi pada proses pembelajaran yang partisipatif melalui pertanyaan, kegiatan proses mental dan kegiatan eksperimen yang dilakukan secara sistematis, logis dan analitis. Secara umum, pelaksanaan model pembelajaran *discovery-inquiry* dimulai dengan memberikan suatu

**Fitri Hidayatullah, 2012**

**Penerapan Model Pembelajaran Discovery - Inquiry untuk meningkatkan keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

permasalahan yang dapat menimbulkan rasa ingin tahu pada diri siswa, selanjutnya siswa merumuskan masalah, membuat hipotesis, melakukan pengamatan, pengklasifikasian, melakukan eksperimen sampai pada menarik kesimpulan.

Atas dasar pemikiran tersebut, penelitian mengambil judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Discovery-Inquiry* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Apakah penerapan model pembelajaran *discovery – inquiry* dapat meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan proses sains pada pembelajaran fisika di SMA?”

Dari rumusan masalah tersebut, dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *discovery – inquiry*?
2. Bagaimanakah peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah menggunakan model pembelajaran *discovery – inquiry*?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran fisika menggunakan model *discovery-inquiry*?

### C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak terlalu luas, maka dilakukan pembatasan masalah yakni peningkatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peningkatan yang dianalisis dari selisih nilai *pretest* dan *posttest* kemudian dinormalisasi berdasarkan kategori peningkatan menurut Hake (2001).

### D. Tujuan Penelitian

Mengacu pada perumusan masalah, secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar dan keterampilan proses sains siswa SMA dalam pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *discovery-inquiry*.

Secara khusus tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *discovery-inquiry* pada pembelajaran fisika.
2. Mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah menggunakan model pembelajaran *discovery-inquiry* fisika.
3. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran *discovery-inquiry*.

### E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *discovery-inquiry*, prestasi belajar dan keterampilan proses sains

Fitri Hidayatullah, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Discovery - Inquiry untuk meningkatkan keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



## F. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *discovery-inquiry* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pencarian pengetahuan secara aktif oleh siswa. Tahapan yang dilakukan melalui model pembelajaran *discovery-inquiry* adalah stimulasi, perumusan masalah, pengumpulan data, analisis data, verifikasi dan generalisasi/kesimpulan. Keterlaksanaan model pembelajaran *discovery-inquiry* diukur melalui observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa yang hasilnya dinyatakan dalam bentuk persen dan penjelasan deskriptif.
2. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan ilmiah yang terdiri dari keterampilan intelektual, manual dan sosial yang diperlukan untuk memperoleh dan mengembangkan fakta, konsep dan prinsip IPA (Rustaman, 2005:93). Keterampilan proses sains yang diteliti meliputi keterampilan menginterpretasi data, berkomunikasi, berhipotesis dan menerapkan konsep. Keterampilan proses sains dalam penelitian ini diukur melalui tes objektif berupa pilihan ganda.
3. Prestasi belajar yang diteliti adalah aspek ranah kognitif berdasarkan taksonomi Bloom (Daryanto, 2008) diantaranya meliputi C2 (pemahaman), C3 (penerapan) dan C4 (analisis). Untuk mengukur prestasi belajar siswa digunakan tes berupa pilihan ganda untuk memperoleh data prestasi belajar sebelum dan sesudah pembelajaran.

### G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru fisika terutama di SMA mengenai model pembelajaran alternatif yang dapat dijadikan pertimbangan untuk meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan proses sains siswa serta memberikan masukan bagi peneliti lain mengenai prestasi belajar dan keterampilan proses sains siswa yang ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *discovery-inquiry*.

