

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Undang – undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuasaan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Sanjaya, 2006:2).

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rerata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memperhatikan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu. Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya (Trianto, 2009:5). Peristiwa belajar akan berlangsung lebih efektif jika siswa berhubungan langsung dengan objek yang sedang dipelajari dan ada di lingkungan sekitar. Pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa jika guru bisa memberikan keterampilan-keterampilan tertentu dalam kegiatan pembelajaran fisika. Salah satu keterampilan dalam pembelajaran fisika adalah keterampilan proses sains.

Fisika merupakan bagian dari sains yang memiliki sumbangan besar dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, karena fisika memiliki struktur pengetahuan yang diperoleh melalui metode yang teruji. Namun pengajaran fisika di sekolah menengah belum sepenuhnya mempunyai relevansi dengan tujuan yang diharapkan. Pengajaran Sains, termasuk fisika lebih banyak menekankan fakta dari pada mengembangkan pengetahuan yang diperoleh melalui metode

ilmiah. Berdasarkan pengalaman pengajaran di SMP Negeri 1 Kotarih Kabupaten Serdang Bedagai, pada saat peneliti melaksanakan Program Pengalaman Lapangan Terpadu (PPLT) tahun 2015, bahwa mengatakan keaktifan siswa cenderung pasif, hasil belajar yang dicapai siswa kurang maksimal dikarenakan kurangnya minat belajar siswa terhadap mata pelajaran fisika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru fisika di SMA Negeri 10 Medan, diperoleh bahwa hasil belajar siswa pada pelajaran fisika sehari-hari masih rendah, siswa hanya mendapatkan hasil ujian dengan nilai yang masih dibawah 65. Sedangkan KKM yang sudah ditentukan disekolah adalah 72.

Salah satu yang menyebabkan nilai siswa tidak mencapai KKM juga dapat ditinjau saat peneliti mengobservasi keadaan laboratorium di sekolah tersebut. Kondisi ruangan maupun alat-alat laboratorium sudah sangat memadai dan sangat memungkinkan siswa melakukan praktikum, namun guru tidak memanfaatkannya dengan baik.

Hal ini juga diperkuat dari hasil angket yang disebarakan kepada 40 orang siswa 15,5% diantaranya menyatakan mata pelajaran fisika sulit dan kurang menarik, 35,5% diantaranya siswa menganggap guru yang mengajar fisika hanya mencatat dan memberi contoh soal. Dengan kata lain proses pembelajaran fisika masih cenderung berbasis hafalan teori, konsep-konsep dan rumus serta tidak didasarkan pada pengalaman siswa yang menyebabkan rendahnya keterampilan proses sains (KPS) siswa. Sedangkan Keterampilan proses sains siswa tidak dapat diajarkan hanya dengan menggunakan metode ceramah.

Kenyataan menunjukan bahwa guru masih menggunakan metode ceramah karena metode ini mudah untuk dilaksanakan baik dari segi persiapan, waktu dan peralatan. Guru jarang menggunakan metode yang bervariasi yang dapat melatih kemampuan berpikir yang diungkapkan melalui kemampuan berkomunikasi siswa dan metode eksperimen yang dapat melatih keterampilan siswa untuk melakukan percobaan.

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan yang harus dikembangkan pada siswa. Penerapan pembelajaran berbasis keterampilan proses sains secara nyata mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar sains siswa,

terutama dalam hal penguasaan keterampilan proses sains. Melalui proses pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan proses sains dalam suatu rangkaian proses pembelajaran, memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang beragam dan relatif lebih bermakna (Dian, dkk.,2014).

Keterampilan proses dapat dibedakan menjadi dua jenis; Pertama keterampilan proses sains dasar yang meliputi keterampilan-keterampilan mengamati, menyimpulkan, mengukur/menghitung, mengkomunikasikan, mengklasifikasi dan memprediksi, Kedua keterampilan proses sains terpadu meliputi keterampilan merumuskan hipotesa, menafsirkan data dan bereksperimen. Komponen-komponen keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah :1) mengamati (observasi), 2) merumuskan hipotesis, 3) memprediksi, 4) menemukan pola dan hubungan, 5) berkomunikasi secara efektif, 6) merancang percobaan, 7) mengukur dan menghitung. Keterampilan tersebut dapat dikembangkan melalui kegiatan praktikum di sekolah. Oleh karena itu diperlukan adanya suatu pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan kognitif sekaligus mengembangkan keterampilan proses sains siswa (Harlen dan Elstgees, 1992).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah-masalah di atas adalah dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* dalam pengajaran fisika. Model *inquiry training* atau disebut juga latihan penelitian dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat. Schlenker melaporkan bahwa latihan penelitian akan meningkatkan pemahaman ilmu pengetahuan, produktivitas dalam berpikir kreatif, dan keterampilan-keterampilan dalam memperoleh dan menganalisis informasi. Dia juga melaporkan bahwa model ini sebenarnya tidak lebih efektif dari pada metode-metode konvensional dalam hal pemerolehan informasi, tetapi latihan ini seefisien metode pengulangan dan pengajaran yang dibarengi dengan pengalaman-pengalaman laboratorium. Ivany dan Collins melaporkan bahwa metode tersebut dapat bekerja dengan baik asalkan ada banyak pertentangan, yang memunculkan teka-teki dan membangkitkan rasa ingin tahu,

dan ada materi-materi instruksional yang dapat digunakan siswa untuk mengeksplorasi topik-topik penelitian. Voss menyatakan bahwa baik siswa sekolah dasar maupun sekolah lanjutan dapat memperoleh keuntungan dari model ini. Dalam suatu kajiannya yang menarik, Elefant berhasil melaksanakan model tersebut pada siswa-siswa yang tuli, seraya menganjurkan agar siswa-siswa yang memiliki panca indera akut dapat diajarkan melalui model ini (Joice et all., 2009).

Peneliti sebelumnya dengan menggunakan model *inquiry training* yang dilakukan oleh Pandey, dkk (2011) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *inquiry training* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Peneliti selanjutnya Trisno, dkk (2013) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *inquiry training* dengan model pembelajaran konvensional dengan hasil perhitungan statistik diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,28 dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Peneliti selanjutnya Bairusi, dkk (2015) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA-Fisika siswa menggunakan model *inquiry training* dengan *setting* kooperatif dan dengan model pembelajaran langsung, aktivitas belajar siswa selama pembelajaran berada dalam kategori sangat aktif dengan persentase sebesar 81,79%, dan motivasi belajar siswa berada dalam kategori termotivasi dengan persentase sebesar 77,9%. Selanjutnya Hakim, dkk (2012) menunjukkan bahwa data pretes diperoleh rata-rata kelas eksperimen 33,24 dan hasil yang diperoleh rata-rata postes kelas eksperimen 81,35. Selanjutnya Ratni, dkk (2013) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa di kelas *inquiry training* lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa di kelas *direct instruction*.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Pokok Teori Kinetik Gas di Kelas XI Semester II SMA Negeri 10 Medan T.A. 2015/2016”**.

### 1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengidentifikasi masalah yang ada di sekolah yaitu :

1. Proses pembelajaran fisika masih cenderung berbasis hafalan teori, konsep-konsep dan rumus serta tidak didasarkan pada pengalaman siswa yang menyebabkan rendahnya keterampilan proses sains (KPS) siswa.
2. Kurangnya minat belajar siswa terhadap mata pelajaran Fisika.
3. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika.
4. Alasan guru masih menggunakan metode ceramah karena metode ini mudah untuk dilaksanakan baik dari segi persiapan, waktu dan peralatan.
5. Penggunaan laboratorium di sekolah masih belum efektif.

### 1.2 Batasan Masalah

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian di SMA Negeri 10 Medan pada semester II di kelas XI T.A 2015/2016 materi teori kinetik gas sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *inquiry training* terhadap keterampilan proses sains siswa.
2. Hasil belajar yang diukur adalah Keterampilan Proses Sains siswa.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka rumusan masalah penelitian di SMA Negeri 10 Medan pada semester II di kelas XI T.A 2015/2016 materi teori kinetik gas ini adalah:

1. Bagaimana keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training*?
2. Bagaimana keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan Pembelajaran Konvensional?
3. Apakah keterampilan proses sains siswa yang diajar dengan model Pembelajaran *Inquiry Training* lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran Konvensional?

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian di kelas XI SMA Negeri 10 Medan semester II T.A 2015/2016 materi teori kinetik gas adalah:

1. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training*
2. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan Pembelajaran Konvensional
3. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa yang diajar dengan model Pembelajaran *Inquiry Training* lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran Konvensional.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari hasil penelitian SMA Negeri 10 Medan pada semester II di kelas XI T.A 2015/2016 materi teori kinetik gas adalah:

1. Sebagai bahan informasi hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi pokok Teori Kinetik Gas.
2. Sebagai bahan informasi alternatif pemilihan model pembelajaran.

#### 1.6 Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *inquiry training* adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat yang bertujuan dalam membantu siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahunya (Joice et al., 2009).
2. Keterampilan proses sains adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuwan berhasil

menemukan sesuatu yang baru. Keterampilan proses sains meliputi: 1) mengamati (observasi), 2) merumuskan hipotesis, 3) memprediksi, 4) menemukan pola dan hubungan, 5) berkomunikasi secara efektif, 6) merancang percobaan dan 7) mengukur dan menghitung (Harlen dan Elstgeest, 1992).



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY