

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sebagaimana dinyatakan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (Trianto, 2009:1)

Pendidikan sains di Indonesia terdapat pada setiap tingkat satuan pendidikan baik SD, SMP, atau SMA. Pendidikan sains atau yang lebih awam disebut Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pengetahuan yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi dan keterampilan agar siswa mampu menjelajahi atau memahami alam sekitar secara alamiah.

Tujuan pembelajaran sains yaitu agar siswa dapat menggunakan keterampilan proses sains atau supaya siswa dapat mendefinisikan masalah disekitar mereka, mengobservasi, menganalisis, membuat hipotesis, eksperimen, menyimpulkan, menggeneralisasi, dan mengaplikasikan informasi yang mereka punya dengan keterampilan dasar. Keterampilan proses sains membawa kemampuan-kemampuan yang mana setiap individu dapat menggunakan setiap langkah kehidupannya dengan kesadaran ilmiah dan meningkatkan kualitas dan standar kehidupan dengan memahami ilmu pengetahuan alam.

Nur dan Wikandari mengatakan bahwa proses belajar mengajar sains lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses sains, sehingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori, dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan. Menurut Indrawati, keterampilan proses sains merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti kepada siswa kelas VIII-IX SMP Negeri 17 Medan, ada beberapa permasalahan-permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran IPA. Perspektif siswa akan mata pelajaran yang kurang baik. Pembelajaran IPA sering menjadi momok yang membosankan bagi mereka, penuh dengan rumus-rumus, kurang menarik dan sulit memahami kajiannya, bahkan ada sebagian pendapat yang mengungkapkan bahwa IPA itu hanya untuk orang pintar dan ilmunan. Cara mengajar guru IPA di kelas cenderung mencatat dan mengerjakan soal. Metode pengajaran yang monoton ini menjadi alasan mengapa pembelajaran IPA menjadi pembelajaran yang kurang menarik bagi siswa. Apalagi ketika diberikan soal kebanyakan siswa tidak mengerti memahami soal dan menentukan rumus apa yang dipakai. Hal ini yang pada akhirnya timbul dalam anggapan diri siswa bahwa mata pelajaran IPA hanya cocok dipelajari oleh orang-orang yang ingin menjadi ilmunan.

Wawancara dengan ibu Hastuty panjaitan seorang guru IPA di SMP Negeri 17 Medan, mengatakan bahwa pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, keaktifan siswa dalam mengerjakan soal-soal IPA yang diberikan oleh guru masih kurang, walaupun masih bermodal melihat catatan tetapi hanya sebagian siswa yang aktif. Hal lainnya ketika guru bertanya kepada siswa apakah materi yang disampaikan tersebut bisa dimengerti, siswa sebagian besar hanya diam saja dengan kata lain tidak ada siswa yang memberikan jawaban pasti. Hal serupa juga terjadi

ketika suatu kali guru memberikan demonstrasi, siswa juga kurang aktif dalam pelaksanaannya karena tidak begitu menarik. Hal ini menunjukkan siswa hanya menerima pengetahuan dari guru saja tanpa berinisiatif menemukannya sendiri. Dari hal ini kita mengetahui bahwa keterampilan proses sains yang diinginkan dalam pembelajaran sains yang seharusnya tidak tercapai.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya ketika anak didik lulus dari sekolah mereka pintar secara teoritik tetapi mereka miskin secara aplikasi.

Keterampilan proses sains di sekolah kebanyakan digunakan untuk menguji konsep yang telah ada. Dengan adanya keterampilan proses sains, akan timbul sikap ilmiah yang diperlukan dalam penemuan ilmu pengetahuan. Dengan mengembangkan keterampilan proses sains, siswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap ilmiah siswa. Namun, kegiatan praktikum yang jarang dilakukan akan mengakibatkan keterampilan proses sains siswa tidak berkembang dan berdampak juga kepada sikap ilmiah siswa. Sehingga merasa bahwa pembelajaran IPA kurang menarik dan hal ini lah yang dapat menghambat sikap ilmiah mereka.

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan dapat diupayakan pemecahannya yaitu dengan mencoba tindakan-tindakan yang dapat mengembangkan keterampilan proses sains. Peneliti menawarkan model pembelajaran *inquiry training*. Sebelumnya model ini telah dipublikasikan dalam bentuk jurnal baik di tingkat nasional maupun internasional. Hasil penelitian (Hakim, 2012) menyimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang

dibelajarkan dengan model *inquiry training* dan konvensional pada materi gaya dan hukum Newton di kelas VIII SMP Negeri 17 Medan. Hal serupa juga diungkapkan dalam (Sirait dan Sahyar, 2013) menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model *inquiry training* dengan *direct instruction* pada materi listrik dinamis. Sementara jurnal internasional yang berkaitan (Pandey, 2011) menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik dari model *inquiry training* terhadap prestasi akademik siswa dan (Gillani, 2010) dari *Callifornia State University, Hayward* menyatakan bahwa model *inquiry training* mempengaruhi tingkat kesuksesan dan keefektifan dalam lingkungan *e-learning*.

Model *inquiry training* juga pernah digunakan untuk penelitian di MTs. Negeri 2 Medan pada materi suhu dan pengukurannya oleh Harahap yang berkesimpulan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran *inquiry training* dan berdasarkan hasil observasi terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa. Penelitian terkait dilakukan oleh Sari di MTs. Al Wasliyah Tembung yang menyimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *inquiry training*. Kedua peneliti tersebut, menyarankan untuk menggunakan waktu seefektif mungkin dan perencanaan jenis pertanyaan yang mampu meyakinkan siswa dalam pelaksanaannya. Kedua peneliti tersebut, menyarankan untuk menggunakan waktu seefektif mungkin dan perencanaan jenis pertanyaan yang mampu meyakinkan siswa dalam pelaksanaannya. Dalam penerapannya peneliti sebelumnya mencari pengaruh model ini dengan melihat dari hasil belajar siswa untuk model pembelajaran *inquiry training*. Peneliti akan mencari tahu pengaruh model pembelajaran *inquiry training* ini berdasarkan keterampilan proses sains siswa yang diterapkan pada materi tekanan di kelas VIII semester II SMP Negeri 17 Medan T.P. 2015/2016. Untuk mengatasi masalah waktu dari peneliti sebelumnya, peneliti sendiri akan mengoptimalkan waktu dengan menyampaikan materi pembelajaran menggunakan media visual *power point* serta akan menyusun pertanyaan sederhana

yang mampu meyakinkan siswa dalam pelaksanaannya berdasarkan kehidupan sehari-hari siswa.

Hasil pembelajaran utama dari model *inquiry training* adalah keterampilan proses sains yang melibatkan aktivitas observasi, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, membuat dan menguji hipotesis, merumuskan penjelasan, dan menggambarkan kesimpulan. Format dari model *inquiry training* menawarkan pembelajaran yang aktif dan otonom. Siswa juga akan menjadi lebih terampil dalam ekspresi verbal seperti dalam mendengarkan pendapat orang lain dan mengingat apa yang telah diutarakan. Sistem sosial model pembelajaran *inquiry training* bersifat kooperatif dan ketat dan dapat dirancang dengan baik dimana guru mengontrol interaksi dan meresapkan prosedur-prosedur penelitian. Meski demikian, standar penilaian adalah kerja sama, kebebasan intelektual, dan keseimbangan. Interaksi antara siswa seharusnya juga didorong. Lingkungan intelektual terbuka untuk semua gagasan yang relevan.

Model pembelajaran *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. Latihan penelitian akan meningkatkan pemahaman ilmu pengetahuan, produktivitas dalam berpikir kreatif, dan keterampilan-keterampilan dalam memperoleh dan menganalisis informasi. 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. 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. Baik siswa sekolah dasar maupun sekolah lanjutan dapat memperoleh keuntungan dari model ini. (Joyce, 2009:202).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Pokok Tekanan Kelas VIII Semester II SMP Negeri 17 Medan T.P. 2015/2016”**.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

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

1. Perspektif siswa akan pelajaran IPA yang kurang baik;
2. Kurang tepatnya model pembelajaran IPA yang digunakan;
3. Keadaan siswa yang hanya menerima pengetahuan dari guru saja tanpa berinisiatif menemukannya sendiri;
4. Kurang adanya praktik atas teori yang dipelajari dan penggunaan laboratorium yang kurang efektif disekolah;
5. Proses pembelajaran IPA masih cenderung berbasis hafalan teori, konsep dan rumus serta tidak didasarkan pada pengalaman siswa yang menyebabkan rendahnya keterampilan proses sains (KPS).

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian adalah:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *inquiry training* untuk siswa kelas VIII Semester II SMP Negeri 17 Medan T.P. 2015/2016 pada materi pokok tekanan.
2. Keterampilan proses sains siswa di kelas VIII Semester II SMP Negeri 17 Medan T.P. 2015/2016 pada materi pokok tekanan.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Bagaimanakah keterampilan proses sains siswa dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok tekanan di kelas VIII semester II SMP Negeri 17 Medan T.P. 2015/2016?
2. Bagaimanakah keterampilan proses sains siswa dengan model pembelajaran *inquiry training* pada materi pokok tekanan di kelas VIII semester II SMP Negeri 17 Medan T.P. 2015/2016?
3. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi pokok tekanan di kelas VIII semester II SMP Negeri 17 Medan T.P. 2015/2016?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok tekanan di kelas VIII semester II SMP Negeri 17 Medan T.P. 2015/2016.
2. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa dengan model *inquiry training* pada materi pokok tekanan di kelas VIII semester II SMP Negeri 17 Medan T.P. 2015/2016.
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi pokok tekanan di kelas VIII semester II SMP Negeri 17 Medan T.P. 2015/2016.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, memudahkan dalam memahami pelajaran IPA khususnya pada materi pokok tekanan.

2. Bagi guru, sebagai bahan alternatif dalam penggunaan model pembelajaran di dalam kelas untuk peningkatan keterampilan proses sains siswa.

### 1.7 Definisi Operasional

1. Model pembelajaran merupakan pola interaksi peserta didik dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang ditetapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.
2. Model pembelajaran *Inquiry Training* adalah upaya pengembangan para pembelajar yang mandiri, metodenya mensyaratkan partisipasi aktif siswa dalam penelitian ilmiah. Siswa sebenarnya memiliki rasa ingin tahu dan hasrat yang besar untuk tumbuh dan berkembang. Model pembelajaran *Inquiry Training* memanfaatkan eksplorasi keingintahuan alami siswa, memberikan siswa arahan-arahan khusus sehingga siswa dapat mengeksplorasi bidang-bidang baru secara efektif (Joyce, 2009:202).
3. Keterampilan Proses Sains Menurut Indrawati merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan