

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia dan tidak bisa terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari yang memiliki peran yang sangat penting dalam rangka meningkatkan serta menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan tidak diperoleh begitu saja dalam waktu yang singkat, namun memerlukan suatu proses pembelajaran sehingga menimbulkan hasil yang sesuai dengan proses yang dilalui. Undang-Undang Pendidikan No. 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Indonesia masih sangat jauh dari tujuan pendidikan nasional, dan persoalan besar yang di hadapi oleh bangsa Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan. Indikator rendahnya mutu pendidikan di Indonesia ditunjukkan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* bahwa Indonesia berada pada peringkat 69 dari 76 negara yang disurvei untuk bidang ilmu pengetahuan alam (Pikiranrakyat.com,2016). Rendahnya mutu pendidikan di Indonesia diperparah dengan maraknya jual beli gelar ijazah dalam bidang pendidikan sehingga menghasilkan sumberdaya manusia yang tidak memadai dalam melakukan pendidikan di sekolah.

Mutu pendidikan dapat ditingkatkan melalui kegiatan pembelajaran. Pembelajaran pada dasarnya adalah upaya yang dilakukan pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. Upaya tersebut dapat tercapai, jika dalam proses pembelajarannya, guru yang semula bertindak sebagai sumber belajar, beralih fungsi menjadi fasilitator kegiatan pembelajaran. Fasilitator pembelajaran berperan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah- masalah yang dihadapi dalam belajar untuk menemukan sendiri konsep-

konsep yang sedang dipelajari. Kenyataannya, tidak semua tujuan pembelajaran tersebut berjalan sesuai dengan target yang sudah dibuat, dan banyak masalah yang ditemukan pada perwujudan tujuan pembelajaran.

Masalah utama dalam penargetan tujuan pembelajaran yang tidak tercapai adalah keinginan siswa untuk belajar masih jauh dari harapan. Hal ini menunjukkan pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru dan jarang menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri. Artinya, proses pembelajaran yang berlangsung hingga saat ini masih didominasi oleh guru dan jarang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berfikirnya (Trianto, 2011). Masalah ini jika tidak diperhatikan akan menimbulkan kesan tidak baik bagi peserta didik dalam belajar terutama dalam pelajaran yang menguras sangat banyak tenaga untuk berfikir seperti pelajaran IPA (Sains).

Ilmu sains berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam yang tidak hanya terdiri dari fakta, konsep, dan teori yang dapat dihafalkan, tetapi juga terdiri atas kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dan sikap ilmiah dalam mempelajari gejala alam yang belum diterangkan. Dengan demikian, tuntutan untuk terus menerus memutakhirkan pengetahuan sains menjadi suatu keharusan (Depdiknas, 2003). Sains sebagai sebuah produk karena terdiri dari sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip dan hukum tentang gejala alam. Sains sebagai sebuah proses, karena merupakan suatu rangkaian kegiatan yang terstruktur dan sistematis yang dilakukan untuk menemukan konsep, prinsip dan hukum tentang gejala alam termasuk didalamnya adalah kemampuan berpikir untuk menyusun dan menemukan konsep-konsep baru. Sedangkan sains sebagai suatu sikap, karena diharapkan mampu menimbulkan karakter bagi siswa sesuai dengan nilai siswa. Salah satu rumpun sains yang dipandang sebagai suatu proses, produk, dan sikap adalah fisika.

Fisika sebagai salah satu pelajaran yang menguras banyak tenaga untuk berfikir merupakan salah satu pelajaran yang sangat berpengaruh dalam perkembangan teknologi saat ini. Pengaruh besar tersebut membuat pelajaran

fisika sangat penting untuk dipelajari. Pelajaran fisika hendaknya diajarkan dengan kegiatan-kegiatan yang membuat siswa berminat belajar fisika. Kenyataannya, pelajaran fisika dewasa ini dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipelajari dan membosankan.

Peneliti telah melakukan observasi awal dengan cara memberikan angket kepada 38 orang siswa kelas XI di SMA N 5 Medan. Data yang diperoleh bahwa 50% (19 orang) siswa berpendapat bahwa pelajaran fisika sangat sulit untuk dipelajari, 24 % (9 orang) berpendapat pelajaran fisika biasa-biasa saja, dan 26 % (10 orang) siswa yang berpendapat pelajaran fisika menarik, sehingga dapat diartikan bahwa siswa kurang termotivasi dalam belajar fisika. Ada beberapa faktor yang menyebabkan kurangnya minat belajar siswa dalam fisika, yang pertama yaitu kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan guru saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kedua, bahwa kegiatan belajar mengajar fisika di sekolah masih jarang melakukan praktikum. Kebanyakan guru masih menggunakan pola mengajar dengan penyajian materi, mencatat materi, mengerjakan soal, dan latihan dengan rumus rumus.

Beranjak dari hasil observasi terhadap siswa, kemudian peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu guru pelajaran fisika terkait rendahnya minat belajar siswa dalam pelajaran fisika. Data yang diperoleh memang benar bahwa variasi yang digunakan dalam pembelajaran masih minim, dimana pembelajaran masih terpusat pada guru. Rendahnya minat belajar siswa terhadap fisika dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), dimana masih terdapat sekitar 55% siswa belum mencapai nilai KKM yaitu 70 dan juga rendahnya aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran. Guru juga mengakui bahwa dalam pembelajaran jarang melakukan kegiatan di laboratorium. Hal tersebut dikarenakan sarana prasarana laboratorium tidak mendukung. Padahal kegiatan laboratorium memiliki peran penting dalam pendidikan sains, karena dapat memberikan metode ilmiah siswa dimana siswa dilatih untuk membaca data secara objektif, mengolah data, dan membuat kesimpulan dari kegiatan praktikum. Dengan begitu, siswa mempunyai

kesempatan untuk menemukan fakta, membangun konsep-konsep melalui kegiatan-kegiatan atau pengalaman-pengalaman seperti ilmuwan.

Pengalaman yang dilaksanakan di laboratorium tersebut dapat diaktualisasikan melalui penumbuhan dan pengembangan sejumlah keterampilan diri sehingga siswa mampu memproses informasi untuk memperoleh fakta, konsep, maupun pengembangan konsep dan nilai. Dengan kata lain, kegiatan praktikum dapat meningkatkan keterampilan-keterampilan intelektual siswa dalam pembelajaran yang disebut dengan keterampilan proses sains. Tawil, M. dan Liliyasi (2014), mengemukakan bahwa keterampilan proses sains (KPS) adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan.

Teori yang mendukung keterampilan proses sains dapat dilihat dari pernyataan Piaget (dalam Duherti, 2003) bahwa kemampuan berfikir anak akan berkembang bila dikomunikasikan secara jelas dan cermat yang dapat disajikan berupa grafik, diagram, table, gambar atau bahasa isyarat lainnya. Dalam pengajaran dengan KPS, anak akan menggunakan pikirannya untuk melakukan berbagai konsep atau prinsip.

Keterampilan proses sains yang baik dapat diperoleh melalui suatu model pembelajaran efektif yang memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun keterampilan-keterampilan proses sainsnya sendiri. Joyce dan Weil dalam Ngaliun (2016) mengatakan, bahwa model pembelajaran merupakan model belajar. Dengan model tersebut guru dapat membantu siswa mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri. Selain itu model belajar juga mengajarkan bagaimana mereka belajar. Model pembelajaran dalam pengertian di atas bukan lagi dimaknai sebagai pendekatan, strategi, metode dan teknik melainkan sebagai yang mengarahkan tenaga pendidik untuk merancang pembelajaran yang membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, salah satu cara yang dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training*. Model pembelajaran *inquiry training* adalah

model yang bisa membawa siswa ke dalam dunia nyata melalui proses belajar yang bisa meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *inquiry training* diarahkan untuk mengajarkan siswa suatu proses dalam rangka mengkaji dan menjelaskan suatu fenomena khusus (Joyc, 2009 dan Trianto, 2011). Tujuannya adalah membantu siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahunya. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri.

Tujuan model pembelajaran *Inquiry Training* dapat dicapai melalui 5 langkah *inkuiri training* yaitu : menghadapkan masalah (menyajikan situasi yang bertentangan, menjelaskan prosedur penelitian), merumuskan hipotesis (mengajukan pertanyaan yang telah mengandung jawaban), pengumpulan data eksperimen, mengorganisasikan, merumuskan dan memformulasikan suatu penjelasan, serta menganalisis proses penelitian.

Model *Inquiry Training* dipilih, karena memiliki karakteristik yang sesuai dengan kebutuhan siswa yaitu: 1) dapat memecahkan masalah sesuai tahapan yang terpilih. 2) membangun ilmu yang telah dimiliki dan 3) mengoperasikan alat-alat laboratorium yang berkaitan dengan teori yang diberikan 4) mempergunakan media yang ada, dan dapat melakukan teknik analisis, 5) menganalisis dan mendeskripsikan, mendiskusikan hasil data praktikum dengan cara laporan tertulis, poster, dan presentasi lisan, 6) bekerja dalam kelompok dengan mengorganisasi tiap-tiap kelompok (Bound&Ton, 2005:38). Hal ini menjelaskan bahwa model pembelajaran *Inquiry Training* sangat efektif dilakukan karena dikombinasi dengan eksperimen yang dapat mengajak siswa langsung kepada pemecahan masalah sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains siswa.

Melalui pengertian di atas, model yang lebih unggul dalam melatih keterampilan proses sains siswa sesuai dengan masalah pada penelitian ini adalah *Inquiry Training*. Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Muhammad

Rizal (2014) bahwa hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen adalah 78,94 dan pada kelas kontrol adalah 75,00 dengan nilai thitung 1,235 dengan taraf signifikan 0,220. Hasil ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa dengan pembelajaran inkuiri dengan pendekatan multirepresentasi memiliki perbedaan yang lebih unggul dibanding dengan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran inkuiri tanpa multirepresentasi. Derlina dan Lia Afrianty (2016) juga menyatakan keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Rata-rata keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* adalah 83,64 dan untuk pembelajaran konvensional adalah 73,75.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis melakukan penelitian mengenai “ **Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Fluida Dinamis di Kelas XI Semester I SMA N 5 Medan T.A 2018/2019.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Siswa tidak mempunyai minat dalam belajar fisika.
2. Kurangnya variasi model pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.
3. Rendahnya aktivitas belajar siswa
4. Siswa jarang melakukan praktikum di laboratorium.
5. Rendahnya hasil belajar siswa berupa keterampilan proses sains siswa.
6. Diperlukan model yang dapat membantu siswa untuk lebih meningkatkan proses keterampilan sains siswa.

1.3 Batasan Masalah

Agar dapat mencapai sasaran yang tepat sesuai dengan yang diharapkan, maka penulis membatasi masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI semester I (ganjil) SMA Negeri 5 Medan T.A. 2018/2019
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah Model Pembelajaran *Inquiry Training*.
3. Materi yang akan diberikan dibatasi pada materi fluida dinamis.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan keterampilan proses sains siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi fluida dinamis kelas XI di SMA Negeri 5 Medan T.A 2018/2019?
2. Bagaimana kemampuan keterampilan proses sains siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi fluida dinamis kelas XI di SMA Negeri 5 Medan T.A 2018/2019?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap keterampilan proses sains pada materi fluida dinamis kelas XI di SMA Negeri 5 Medan T.A 2018/2019?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi fluida dinamis kelas XI di SMA Negeri 5 Medan T.A 2018/2019
2. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi fluida dinamis kelas XI di SMA Negeri 5 Medan T.A 2018/2019
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi fluida dinamis kelas XI di SMA Negeri 5 Medan T.A 2018/2019.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat di peroleh melalui penelitian ini adalah :

1. Bahan masukan bagi penulis dalam meningkatkan wawasan dan pengetahuan mengenai pengaruh model pembelajaran *Inquiry Training*
2. Bagi guru bidang studi khususnya fisika dapat menjadikan model pembelajaran *Inquiry Training* sebagai salah satu alternatif dari proses belajar mengajar.
3. Bahan refrensi dan masukan bagi peneliti selanjutnya guna mengetahui sejauh mana model pembelajaran *Inquiry Training* dapat mempengaruhi keterampilan proses sains siswa.

1.7. Defenisi Operasional

- 1 Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain (Ngalium, 2016)
2. Model Pembelajaran *Inquiry Training* merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan kemampuan berpikir siswa secara sistematis, kritis, logis, dan analitis untuk menganalisis dan memecahkan suatu persoalan. (Joyce, 2011).
3. Keterampilan proses sains (KPS) adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan (Joyce, 2009)