

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembentukan karakter manusia sangat bergantung pada pendidikan. Pendidikan sangat menentukan baik buruknya karakter manusia, maka pemerintah berusaha keras dalam menangani bidang pendidikan karena sistem pendidikan yang berkualitas dan memenuhi standar nasional, melahirkan generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu menyesuaikan diri untuk hidup bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara serta perkembangan global yang semakin pesat.

Pendidikan tidak hanya ditekankan pada penguasaan materi, tetapi juga ditekankan pada penguasaan keterampilan. Siswa juga harus memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu dengan menggunakan prinsip dan proses keilmuwan yang telah dikuasai, dan pembelajaran untuk tahu serta pembelajaran untuk berbuat harus dicapai dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil belajar bukan hanya berupa penguasaan pengetahuan, tetapi juga kecakapan dan keterampilan dalam melihat, menganalisis, dan memecahkan masalah, membuat rencana, dan mengadakan pembagian kerja dengan demikian aktivitas dan produk yang dihasilkan dari aktivitas belajar mendapatkan penilaian.

Menurut Trianto (2009) dalam sistem pendidikan nasional pendidikan terdiri dari pendidikan sekolah dan pendidikan luar sekolah. Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) yaitu masih rendahnya daya serap siswa. Hal ini tampak dari rata – rata hasil belajar siswa yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi siswa itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu. Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran hingga kini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berfikirnya. Berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik yang disebabkan

dominannya proses pengajaran langsung. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *Teacher Centered* sehingga siswa menjadi pasif. Meskipun demikian, guru lebih suka menerapkan model tersebut, sebab tidak memerlukan alat dan bahan praktek, cukup menjelaskan konsep – konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain.

Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 16 Medan pada Desember 2016 dengan memberikan instrumen berupa angket kepada 40 siswa dan wawancara kepada guru fisika, minat siswa terhadap pelajaran fisika 50 % biasa saja maksudnya mempelajari fisika hanya sebatas keharusan sebagai seorang anak jurusan IPA, dengan alasan materi pelajaran fisika yang banyak menghafal rumus dan mengerjakan soal hitungan. Berdasarkan hasil angket yang diberikan proses kegiatan belajar mengajar yang selama ini berlangsung hanya sebatas mencatat dan mengerjakan soal, sehingga 45 % siswa mengalami kesulitan memahami materi fisika yang diajarkan. Nilai fisika yang diperoleh siswa selama ini sekitar 45 % mendapat nilai yang cukup memuaskan yaitu antara 5-7. Model pembelajaran yang sering digunakan guru fisika SMA Negeri 16 Medan adalah model konvensional dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan sedangkan metode eksperimen dan demonstrasi sangat jarang digunakan meskipun kurikulum yang digunakan di sekolah SMA Negeri 16 Medan adalah kurikulum 2013. Melalui wawancara guru fisika di sekolah tersebut bahwa hasil belajar yang di capai siswa khususnya pada pelajaran fisika guru menyatakan hanya beberapa yang mencapai nilai diatas KKM (KKM = 70) belum sesuai dengan yang diharapkan. 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 cukup memadai dan memungkinkan siswa melakukan praktikum, namun guru tidak memanfaatkannya dengan baik. Rendahnya pencapaian hasil belajar siswa ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini belum efektif. Menyikapi masalah di atas, perlu adanya usaha-usaha guru dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep fisika yang disampaikan

guru, sehingga tujuan pembelajaran yang telah direncanakan bisa tercapai dan hasil belajar juga meningkat.

Menurut Dian (2014) 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 penugasan keterampilan proses sains dalam suatu rangkaian proses pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan proses sains dalam suatu rangkaian proses pembelajaran, memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang beragam dan relative lebih bermakna.

Menurut Harlen dan Elstgees (1992) keterampilan proses sains dapat dibedakan menjadi dua jenis: Pertama KPS dasar yang meliputi keterampilan-keterampilan mengamati, menyimpulkan, mengukur/menghitung, mengkomunikasikan, mengklasifikasi, dan memprediksi, kedua KPS terpadu meliputi keterampilan merumuskan hipotesis, 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.

Salah satu pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan proses sains siswa secara optimal adalah model pembelajaran *Inquiry Training*. Menurut Joyce (2011) *Inquiry Training* merupakan latihan penelitian yang membantu siswa mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan yang mampu untuk meningkatkan pertanyaan - pertanyaan dan pencarian jawaban yang terpendam dari rasa keingintahuan mereka.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Helena Siagian dkk (2016) menunjukkan bahwa : model pembelajaran *inquiry training* menggunakan *macromedia flash* lebih baik dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa daripada pembelajaran konvensional. Rata-rata keterampilan proses sains siswa

pada kelas eksperimen sebesar 72,67 sedangkan pada kelas control sebesar 65,78. Presentase peningkatan keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen sebesar 37% sedangkan pada kelas kontrol sebesar 20%.

Salah satu konsep yang membutuhkan keterlibatan siswa dalam berbagai aktivitas dan membuat siswa lebih aktif adalah konsep suhu dan kalor. Dimana pada konsep suhu dan kalor siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Seperti pada permasalahan bagaimana api membengkokkan strip logam. Dalam hal ini siswa mulai menyelidikinya lebih dalam. Awalnya siswa hanya berpikir, bahwa biasanya, benda yang dipanaskan tidak bengkok, tetapi mungkin terbakar. Lalu mengapa logam tersebut justru membengkok saat dipanaskan? Hal tersebut mulai menunjukkan peristiwa yang aneh, tetapi siswa tidak bisa menyimpulkan begitu saja, mereka harus bekerja menjelaskan situasi, dan hasil dari kerja ini akan berbentuk wawasan, konsep, dan teori baru bagi mereka. Siswa-siswa yang menghadapi situasi tersebut akan termotivasi menemukan jawaban masalah-masalah yang masih menjadi teka-teki. Hal ini sesuai dengan teori Suchman dalam Joice dkk yang menerapkan model pembelajaran dari fakta menuju teori atau *from facts to theories*. Selain itu, guru juga dapat menggunakan kesempatan ini untuk mengajarkan prosedur pengkajian sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *inquiry training*.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan yaitu :

1. Proses pembelajaran fisika yang masih bersifat *teacher-oriented*.
2. Penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi.
3. Siswa menganggap pelajaran fisika hanya menghafal rumus dan soal hitungan.
4. Keterampilan proses sains siswa kurang berkembang.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup masalah dan keterbatasan waktu serta kemampuan penulis, maka perlu pembatasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian adalah :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Inquiry Training* di kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol untuk melihat keterampilan sains siswa.
2. Subyek penelitian adalah siswa kelas X Semester II SMA Negeri 16 Medan T.P. 2016/2017.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah suhu dan kalor kelas X Semester II SMA Negeri 16 Medan T.P. 2016/2017.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan adalah :

1. Bagaimana keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan T.P 2016/2017?
2. Bagaimana keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan pembelajaran langsung pada materi pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan T.P 2016/2017?
3. Apakah terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap keterampilan proses sains pada materi pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan T.P 2016/2017?

1.5. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* dan pembelajaran langsung pada materi pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan T.P 2016/2017.

2. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan pembelajaran langsung pada materi pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan T.P 2016/2017.
3. Untuk mengetahui pengaruh signifikan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap keterampilan proses sains pada materi pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan T.P 2016/2017.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan siswa untuk mengajukan pertanyaan mengapa sesuatu terjadi kemudian mencari dan mengumpulkan serta memproses data secara logis untuk selanjutnya mengembangkan strategi intelektual yang dapat digunakan untuk dapat menemukan jawaban atas pertanyaan mengapa sesuatu itu terjadi.
2. Menambah pengetahuan penulis terhadap model pembelajaran *Inquiry Training* yang dapat digunakan nantinya dalam proses pembelajaran demi meningkatkan mutu pendidikan.
3. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk mengajarkan prosedur pengkajian sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Inquiry Training*.

1.7 Defenisi Operasional

1. Model pembelajaran adalah suatu pola atau perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran merupakan suatu prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.
2. Model Pembelajaran *Inquiry Training* adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan kemampuan berpikir siswa secara sistematis, kritis, logis, dan analitis untuk menganalisis dan memecahkan suatu persoalan.