

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Mutu pendidikan di Indonesia masih rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Menurut hasil penelitian *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2000, 2003, 2006, 2009 dan 2012 Indonesia menunjukkan hasil yang tidak banyak perubahan pada setiap keikutsertaannya. Pada PISA tahun 2003, dalam bidang matematika, Indonesia berada di peringkat 38 dari 41 negara dengan rata-rata skor 360. Pada tahun 2006 rata-rata skor siswa naik menjadi 391 dengan peringkat 50 dari 57 negara. Pada tahun 2009 Indonesia menempati peringkat 61 dari 65 negara dengan rata-rata turun menjadi 371 sementara rata-rata skor internasional adalah 496. Pada tahun 2012 Indonesia berada di peringkat 62 dari 63 negara dengan skor 375. Hasil dari beberapa kali mengikuti tes tersebut menunjukkan bahwa Indonesia selalu berada di posisi bawah dalam setiap keikutsertaannya. Hal ini menunjukkan bahwa mutu dari pendidikan di Indonesia masih rendah jika dilihat dari kaca mata penilaian PISA. Sedangkan menurut *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2007, Peringkat sains Indonesia berada di peringkat 39 dari 41 negara dengan skor 308. Tahun 2011, Indonesia berada di peringkat 38 dari 42 negara dengan skor 386. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan sains dan matematika siswa di Indonesia masih di bawah rata-rata dari negara lain. (Wulandari, 2015 : 4)

Berdasarkan Nilai Ujian Nasional (UN) SMA Negeri 7 Medan pada mata pelajaran fisika di T.P. 2013 / 2014 dan T.P 2014 / 2015 tidak mengalami peningkatan yaitu 8,57 dan 8,57 dan nilai rata-rata UN seluruh mata pelajaran T.P 2013 / 2014 dan T.P 2014 / 2015 adalah 47,69. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi fisika di SMA Negeri 7 Medan (Lena Sari, S.Pd) diperoleh data : (1) Kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 60, jika dibandingkan dengan SMA Negeri 16 Medan yang memiliki KKM sebesar 70, SMA Negeri 2 Lubuk Pakam 75, dan SMA Negeri 1 Dolok Masihul 78 maka

KKM di SMA N 7 masih rendah ; (2) Nilai rata-rata hasil ujian harian fisika siswa semester I T.P 2014 / 2015 sebesar 54 dan nilai rata-rata hasil ujian fisika semester I siswa semester I T.P 2014 / 2015 sebesar 50 ; (3) Siswa masih cenderung menghafal teori, konsep – konsep, dan rumus serta tidak didasarkan pada pengalaman siswa ; (4) Kegiatan pembelajaran fisika yang dilaksanakan belum bisa memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan proses sainsnya dikarenakan guru masih menggunakan metode ceramah, mencatat, dan mengerjakan soal; (5) Kegiatan pembelajaran sangat jarang melakukan eksperimen karena hal tersebut membutuhkan waktu yang lebih lama. Berdasarkan angket yang diberikan kepada 38 siswa SMA Negeri 7 Medan diperoleh sebanyak 89,5 % (34 siswa) dapat menjelaskan pengertian hipotesis tetapi siswa tidak dapat merumuskan hipotesis dan memberikan contoh rumusan hipotesis ; sebanyak 89,5 % (34 siswa) menyatakan guru menyampaikan masalah yang berkaitan berkaitan dengan materi tetapi siswa tidak dapat memberikan contoh masalah ; sebanyak 94,4 % (36 siswa) tidak dapat menyelesaikan masalah dalam pelajaran fisika ; sebanyak 94,7 % (36 siswa) tidak bisa menemukan berdasarkan data atau informasi ; sebanyak 60,5 % (23 siswa) menyatakan dapat menganalisis suatu masalah tetapi hanya 5,2 % yang dapat memberikan contoh analisis masalah ; dan sebanyak 97,4 % (37 siswa) tidak dapat menarik kesimpulan. Rendahnya nilai rata-rata hasil ujian fisika merupakan gambaran kurangnya tingkat kemampuan siswa menguasai materi berupa konsep - konsep materi pelajaran serta aplikasinya dalam bentuk soal-soal pelajaran.

Berdasarkan uraian di atas masalah yang diperoleh adalah hasil belajar dibawah KKM, pembelajaran fisika belum bisa memfasilitasi keterampilan proses sains siswa, guru masih menggunakan metode yang monoton, kemampuan merumuskan hipotesis rendah, kemampuan mengajukan permasalahan rendah, kemampuan menemukan berdasarkan data atau mengumpulkan data eksperiment rendah, kemampuan menganalisis masalah rendah, dan kemampuan menarik kesimpulan rendah. Berhubungan dengan masalah tersebut maka dipilih model pembelajaran *Inquiry Training*. Menurut Hakim dan Cibro (2012 : 321) Model pembelajaran *Inquiry Training* diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut.

karena rangkaian kegiatan pembelajaran *Inquiry Training* menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah. Sirait (2012 : 23) Model pembelajaran *Inquiry Training* memiliki lima tahap pembelajaran, yaitu: (1) menghadapkan pada masalah; (2) merumuskan hipotesis; (3) mengumpulkan data-eksperimen; (4) mengolah dan memformulasikan data-eksperimen; (5) menganalisa proses penelitian.

Menurut Hayati dan Retno (2013 ; 26) membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang memadatkan proses ilmiah, Khalid & Azeem (2012 : 171) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *inquiry training* yang diberikan oleh guru dapat membantu kegiatan pembelajaran siswa dimana siswa dapat merumuskan dan menguji ide-ide mereka, menarik kesimpulan dan menyampaikan pengetahuan mereka. Hifni dan Turnip (2015 : 12) memiliki dampak terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains. Hidayat dan Harahap (2015 : 31) mengajukan pertanyaan atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan, menganalisis data dan menyimpulkan mengalami peningkatan, Vaishnav (2013 : 1219) hasil belajar melalui subjek percobaan, dan merumuskan ide-ide baru meningkat. Berorientasi pada model pembelajaran di atas yang didukung oleh Trianto, Hayati dan Retno, Khalid dan Azemm, Hifni dan Hidayat dan Harahap, dan Vaishnav maka saya akan melakukan pendekatan kuantitas dari peningkatan keterampilan proses sains yaitu mengajukan pertanyaan atau masalah, merumuskan hipotesis, kemampuan siswa melakukan percobaan, menganalisis data, dan rumusan ide baru, dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, saya akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Pokok Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor di Kelas X Semester II SMA Negeri 7 Medan T.P. 2015/2016”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Hasil belajar siswa pada bidang studi fisika masih rendah dengan kriteria kelulusan minimum 60
2. Model dan metode pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru kurang bervariasi yaitu guru masih menggunakan metode ceramah
3. Proses pembelajaran fisika masih cenderung berbasis hafalan teori, konsep – konsep dan rumus serta tidak didasarkan pada pengalaman siswa yang menyebabkan rendahnya keterampilan proses sains siswa
4. Kegiatan pembelajaran fisika yang dilaksanakan belum bisa memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan proses sains
5. Guru masih menggunakan metode ceramah, mencatat, dan mengerjakan soal
6. Siswa sangat jarang melakukan praktikum karena bagi guru membutuhkan waktu yang lebih lama

1.3. Batasan Masalah

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 7 Medan dan objek yang diteliti adalah siswa kelas X semester II yang diberi model pembelajaran *Inquiry Training* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa
2. Materi pokok yang diajarkan adalah suhu, kalor dan perpindahan kalor
3. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Inquiry Training* dan pembelajaran konvensional

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi pokok suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 7 Medan T.P. 2015/2016 ?
2. Bagaimanakah keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok suhu, kalor, dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 7 Medan T.P. 2015/2016 ?
3. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 7 Medan T.P. 2015/2016 ?
4. Apakah keterampilan proses sains siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok suhu, kalor dan perpindahan kalor kelas X semester II SMA Negeri 7 Medan T.P. 2015/2016?

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* pada materi pokok suhu, kalor dan perpindahan kalor kelas X semester II SMA Negeri 7 Medan T.P. 2015/2016
2. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok suhu, kalor, dan

perpindahan kalor kelas X semester II SMA Negeri 7 Medan T.P. 2015/2016

3. Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor di kelas X semester II SMA Negeri 7 Medan T.P. 2015/2016 ?
4. Untuk mengetahui keteampilan proses sains siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok suhu, kalor dan perpindahan kalor kelas X semester II SMA Negeri 7 Medan T.P. 2015/2016.

1.6. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini selesai dilaksanakan maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

Manfaat Praktis :

1. Bagi siswa, dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* siswa terlibat untuk meningkatkan keterampilan proses sains yaitu mengajukan pertanyaan atau masalah, merumuskan hipotesis, kemampuan siswa melakukan percobaan, menganalisis data, dan rumusan ide baru, dan menarik kesimpulan sehingga siswa mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan dari rasa keingintahuan mereka
2. Bagi guru dan sekolah, memberikan alternatif kemampuan berfikir tingkat tinggi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Selain itu lebih membuka wawasan guru akan keberagaman model pembelajaran yang dapat dipilih dan dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Manfaat Teoritis

1. Bagi peneliti, memotivasi dan menambah wawasan untuk mengembangkan penelitian dalam pembelajaran fisika

2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan ataupun referensi bagi penelitian yang relevan.

1.7. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran adalah pengembangan pembelajaran yang membantu siswa untuk memperoleh informasi, gagasan, skill, nilai, cara berpikir, dan tujuan mengeksperisikan diri siswa sendiri agar siswa dapat meningkatkan kapabilitas (kemampuan skill dan keterampilan) mereka untuk dapat belajar lebih mudah dan efektif. (Joyce, 2011 : 7)
2. Model pembelajaran *Inquiry Training* adalah upaya pengembangan para pembelajar yang mandiri, modelnya mensyaratkan partisipasi aktif siswa dalam penelitian ilmiah. Siswa sebenarnya memiliki rasa ingin tahu dan hasrat yang besar untuk tumbuh berkembang. Model pembelajaran *Inquiry Training* memanfaatkan eksplorasi keghairahan alami siswa, memberikan siswa arahan-arahan khusus sehingga siswa dapat mengeksplorasi bidang-bidang baru secara efektif. (Joyce, 2011 : 2002)
3. Keterampilan proses adalah keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan yang lebih tinggi (Trianto, 2014 : 144)
4. Keterampilan proses sains adalah wahana penemuan dan pengembangan fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan bagi diri siswa (Dimiyati dan Mudjiono, 2013 : 140)