

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Konsep pendidikan tersebut terasa semakin penting ketika seseorang harus memasuki kehidupan di masyarakat dan dunia kerja (Trianto, 2011). Tujuan dari pendidikan sendiri sangat banyak, salah satunya tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003 yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri serta menjadi warga negara yang demokratis juga bertanggung jawab.

Berdasarkan hasil angket siswa dan wawancara guru fisika kepada ibu Imaniah Manik, S.Pd., di MAN 3 Medan dapat diketahui bahwa minat dari para siswa disekolah tersebut masih tergolong kategori rendah, hal ini dapat dilihat dari hasil angket siswa yang mengatakan gemar terhadap fisika berkisar 30% dari 30 siswa berjumlah 9 siswa dan berkisar 70% dari 30 siswa berjumlah 21 siswa menyukai pelajaran lainnya. Selain itu siswa juga menyatakan bahwa sebanyak 67% dari 30 siswa dengan jumlah 20 siswa menyatakan fisika itu sulit dan kurang menarik, 20% dari 30 siswa dengan jumlah 6 siswa menyatakan fisika itu biasa saja dan hanya 13% dari 30 siswa dengan jumlah 4 siswa yang menyatakan bahwa fisika itu menyenangkan. Penilaian lainnya dapat dilihat dari jawaban siswa dalam mengulang pelajaran fisika berkisar 47% dari 30 siswa berjumlah 14 siswa menyatakan jarang, 36% dari 30 siswa berjumlah 11 siswa menyatakan sering dan 17% dari 30 siswa berjumlah 5 siswa menyatakan tidak. Dari hasil wawancara yang dilakukan dapat diketahui tidak semua siswa masuk kelas IPA karena menyukai pelajaran fisika, guru menjelaskan sebagian siswa tertarik terhadap fisika dan sebagian lainnya tertarik dengan pelajaran lainnya.

Hasil angket siswa menjelaskan bahwa nilai ulangan fisika yang diperoleh siswa berkisar 10% dari 30 siswa berjumlah 3 siswa memperoleh nilai 81-100, 17% dari 30 siswa berjumlah 5 siswa memperoleh nilai 70-80, 53% dari 30 siswa berjumlah 16 siswa memperoleh nilai 51-69 dan 20% dari 30 siswa berjumlah 6 siswa memperoleh nilai di bawah 50. Hal ini menjelaskan bahwa nilai pada pelajaran fisika masih tergolong rendah sesuai dengan pernyataan guru yang mengatakan hanya berkisar 20% dari 30 siswa dengan jumlah 6 siswa yang dapat melampaui batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 70 dan berkisar 80% dari 30 siswa dengan jumlah 24 siswa yang tidak dapat melampaui batas KKM, sementara nilai formatif yang diperoleh siswa rata-rata 60. Padahal ketercapaian standar kompetensi menurut PP Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 Ayat 6 menyatakan standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan dimaksudkan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Dengan terjadinya penurunan pada nilai-nilai siswa tersebut mengidentifikasi bahwa tingkat pemahaman dan keterampilan siswa tersebut cenderung menurun. Hal ini disebabkan karena kurang tatariknya siswa terhadap fisika, karena menurut mereka pelajaran fisika itu terlalu sulit dan kurang menarik.

Banyak faktor-faktor yang menjadi penyebab nilai dan minat siswa terhadap pelajaran fisika masih relatif rendah. Salah satunya kurang bervariasinya metode dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Guru lebih cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan mencatat serta ditutup dengan memberikan soal. Siswa hanya duduk, mendengarkan dan menerima informasi yang diberikan guru sehingga siswa menjadi pasif. Dari hasil angket siswa diperoleh bahwa 70% dari 30 siswa berjumlah 21 siswa menyatakan cara guru fisika mengajar dengan cara mencatat dan mengerjakan soal dan 30% dari 30 siswa berjumlah 9 siswa mengatakan guru memberikan waktu berdiskusi dan melakukan tanya jawab. Siswa juga menyatakan jarang melakukan praktikum terhadap materi pelajaran padahal siswa menginginkan pembelajaran fisika dengan praktikum dan melakukan diskusi

kelompok sehingga lebih banyak melibatkan siswa dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari pernyataan siswa berkisar 60% dari 30 siswa berjumlah 18 siswa menginginkan belajar fisika dengan cara bermain sambil belajar dan 40% dari 30 siswa berjumlah 12 siswa menginginkan belajar fisika dengan cara praktikum dan demonstrasi. Sedangkan dari pernyataan guru diketahui salah satu faktor yang menjadi jarang melakukan praktiku adalah jauhnya jarak laboratorium dengan ruang kelas sehingga jika melakukan praktikum akan memakan waktu yang cukup lama. Adanya kegiatan praktek dan melakukan diskusi kelompok dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami konsep terhadap pembelajaran fisika, sehingga saat dilakukannya praktikum siswa tidak mengetahui apa yang akan dilakukan pada saat percobaan berlangsung.

Dari angket siswa juga diketahui bahwa masih ada siswa yang kurang aktif didalam kelas. Hanya sebagian siswa yang memiliki kemauan bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Dari angket siswa tersebut diperoleh berkisar 63% dari 30 siswa berjumlah 19 siswa jarang bertanya dalam kepada guru, 17% dari 30 siswa berjumlah 5 siswa mau bertanya dan 20% dari 30 siswa berjumlah 6 siswa menjawab tidak. Hal ini disebabkan karena keterampilan dari dalam diri siswa masih relatif rendah. Sedangkan dari hasil wawancara yang dilakukan, guru menyatakan bahwa kurang adanya keberanian siswa untuk mempersentasekan diri di dalam kelas serta siswa selalu mengikuti jawaban yang serupa dengan temannya, seperti saat guru memberikan soal atau mengajukan pertanyaan di kelas maka hanya beberapa siswa saja yang memiliki kemauan dari dalam dirinya untuk menjawab soal atau berargumentasi atas jawaban yang diberikan sedangkan siswa yang lainnya ketika ditanya akan memberikan jawaban yang serupa dari siswa yang sebelumnya. Sehingga tingkat kemampuan siswa dalam mengembangkan keterampilan dalam memahami suatu materi menjadi rendah. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan dari dalam diri siswa tidak dapat berkembang dengan baik.

Proses sains diturunkan dari langkah-langkah yang dilakukan saintis ketika melakukan penelitian ilmiah, langkah-langkah tersebut dinamakan keterampilan proses. Keterampilan proses sains sangat penting dimiliki siswa karena sebagai

persiapan dan latihan dalam menghadapi kenyataan hidup di dalam masyarakat sebab siswa dilatih untuk berpikir logis dalam memecahkan masalah. Keterampilan proses sains akan lebih berhasil jika diterapkan dengan model pembelajaran yang sesuai dan dapat membuat siswa mencari, menemukan, dan memahami fisika itu sendiri sehingga siswa dapat membangun konsep-konsep fisika atas dasar nalarnya sendiri yang kemudian dikembangkan atau mungkin diperbaiki oleh guru yang mengajar (David, 2009).

Menurut Joyce dan Weil (2009), model pembelajaran *scientific inquiry* dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui penyajian suatu bidang penelitian yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat. Tujuannya adalah untuk mengembangkan keterampilan proses siswa dalam merumuskan, mengidentifikasi, membuat hipotesis, mengumpulkn data dan menganalisis dari suatu masalah. Model pembelajaran *scientific inquiry* menjadikan siswa sebagai pusat dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi dan menjadikan siswa lebih aktif disaat pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan indikator pencapaian keterampilan proses sains yang di inginkan.

Penelitian yang menguatkan model pembelajaran *scientific inquiry* diantaranya adalah penelitian Anggraini dan Sani (2015), menyatakan bahwa keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Fakhrunnisyak dan Sinuraya (2016), menyimpulkan bahwa model *scientific inquiry* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Susilawati (2017) menyatakan bahwa keterampilan proses sains siswa meningkat setelah diajarkan dengan model pembelajaran *scientific inquiry*. Lubis, M. A., dkk (2017) menyatakan bahwa keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dan terdapat interaksi antara model pembelajaran *scientific inquiry* dan pembelajaran konvensional dengan kemampuan berpikir logis dalam upaya meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Putri (2017), menyatakan model pembelajaran *scientific inquiry* dengan argumentasi ilmiah

berpengaruh terhadap keterampilan proses sains, sedangkan pembelajaran dengan pembelajaran konvensional dengan argumentasi ilmiah tidak berpengaruh terhadap keterampilan proses sains. Hussain (2011), menyimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scientific inquiry* dengan metode inkuiri terbimbing, terarah, dan kombinasi daripada pembelajaran tradisional dalam mengajar fisika di tingkat menengah. Corlu (2012), menyimpulkan bahwa siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scientific inquiry* menunjukkan pengaruh yang signifikan. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Lederman (2013), menyimpulkan bahwa *scientific inquiry* merupakan salah satu model pembelajaran untuk mengembangkan pengetahuan dan sikap ilmiah siswa. Sehingga, penelitian ini sejalan dengan berbagai pendapat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model *scientific inquiry* terbukti dapat membantu meningkatkan hasil pembelajaran fisika.

Berdasarkan paparan yang telah diuraikan membuat peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran *Scientific Inquiry* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke Di Kelas XI Semester I MAN 3 Medan T.P 2019/2020.**

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang relevan dengan penelitian ini berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, adalah :

1. Siswa yang melampaui batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) lebih sedikit dibandingkan siswa yang tidak melampaui batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).
2. Kurangnya keberanian siswa dalam mempersentasikan diri yang dapat mempengaruhi keaktifan siswa dalam pembelajaran.
3. Siswa hanya mengikuti jawaban yang serupa dengan temannya tanpa memberikan argumentasi dari diri sendiri.
4. Keterampilan proses sains siswa relatif rendah yang mempengaruhi kurangnya kerjasama antara siswa baik dalam melakukan percobaan maupun dalam menyelesaikan masalah.
5. Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat menyebabkan proses pembelajaran lebih sering menggunakan metode ceramah dan simulasi, serta pembelajaran yang berlangsung masih dengan mencatat dan latihan soal.

1.3 Batasan Masalah

Dengan luasnya permasalahan yang ada, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini, yakni:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Scientific Inquiry* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
2. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MAN 3 Medan T.P 2019/2020.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah elastisitas dan hukum hooke.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah keterampilan proses sains siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* dan pembelajaran konvensional pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di Kelas XI Semester I MAN 3 Medan T.P 2019/2020 ?
2. Bagaimanakah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* dan pembelajaran konvensional pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di Kelas XI Semester I MAN 3 Medan T.P 2019/2020 ?
3. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di Kelas XI Semester I MAN 3 Medan T.P 2019/2020 ?
4. Apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Scientific Inquiry* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di Kelas XI Semester I MAN 3 Medan T.P 2019/2020 ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di Kelas XI Semester I MAN 3 Medan T.P 2019/2020.
2. Untuk mengetahui Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* dan pembelajaran konvensional pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di Kelas XI Semester I MAN 3 Medan T.P 2019/2020.
3. Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* pada materi

Elastisitas dan Hukum Hooke di Kelas XI Semester I MAN 3 Medan T.P 2019/2020.

4. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Scientific Inquiry* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di kelas XI Semester I MAN 3 Medan T.P 2019/2020.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan informasi mengenai pengaruh keterampilan proses dengan menggunakan model *Scientific Inquiry* pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.
2. Sebagai bahan informasi alternatif pemilihan model pembelajaran *Scientific Inquiry* pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.
3. Sebagai bahan referensi yang dapat digunakan peneliti selanjutnya.

1.7 Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *scientific inquiry* merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam masalah pembelajaran dengan cara menghadapkan siswa pada bidang investigasi, membantu siswa mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologis dan mengajak siswa untuk merancang cara-cara memecahkan masalah (Joyce & Weil, 2009).
2. Keterampilan proses sains adalah kemampuan fisik dan mental terkait dengan kemampuan mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah (Harlen, W. & Elsegeest, J., 1992).