

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia dan tidak bisa terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan merupakan suatu hal yang memiliki peran yang sangat penting dalam rangka meningkatkan serta menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan merupakan sistem terbuka, sebab tidak mungkin pendidikan dapat melaksanakan fungsinya dengan baik bila ia mengisolasi diri dengan lingkungannya. Pemerintah menegaskan bahwa pendidikan adalah menjadi tanggung jawab pemerintah sekolah. Tujuan pendidikan nasional pada hakikatnya menggambarkan karakteristik manusia Indonesia yang terdidik yang selalu meliputi dimensi karakter, kepribadian, di samping kecerdasan yang bila tercapai akan melahirkan generasi muda yang mampu mendukung terwujudnya masyarakat bangsa Indonesia yang cerdas kehidupannya (Pidarta, 2009).

Pendidikan dapat dijadikan tolak ukur untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan perkembangan suatu Negara. Pada UU No 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Amatullah, 2019).

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rerata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu. Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya (Trianto, 2009).

Sains pada dasarnya berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam. Belajar sains mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2009). Fisika adalah suatu ilmu yang berkembang dari pengamatan gejala-gejala alam dan interaksi yang terjadi di dalamnya. Fisika memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Untuk dapat mengelola sumber daya alam dan menguasai teknologi secara optimal dibutuhkan pemahaman yang sangat baik tentang fisika. Kondisi ini menunjukkan bahwa fisika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia dengan lingkungan (Ulfa, dkk, 2015).

Bidang studi sains fisika sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan objek mata pelajaran yang menarik dan memerlukan pemahaman dasar yang kuat. Pelajaran fisika lebih memfokuskan pada kemampuan peserta didik

dalam menganalisis pengetahuan yang dimiliki dengan peristiwa atau gejala alam yang ia alami dalam kehidupan sehari-hari. Kajian fisika menuntut peserta didik mampu berpikir logis, kritis, kreatif, serta dapat berargumentasi secara benar. Namun kecenderungan pembelajaran fisika pada saat ini peserta didik hanya mempelajari fisika sebagai produk, menghafalkan konsep, teori dan hukum. Peserta didik hanya mempelajari fisika pada domain kognitif yang terendah sehingga berdampak pada hasil belajar yang diperoleh (Jayanti & Amin, 2018).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di MAN Simalungun, minat peserta didik dalam mempelajari fisika masih sangat rendah. Fisika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang kurang menarik dan kurang menyenangkan. Hasil belajar peserta didik untuk mata pelajaran fisika relatif masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Peneliti memperoleh data nilai rata-rata fisika peserta didik pada Ujian Semester I kelas X tahun pelajaran 2018/2019 adalah 20,37% dengan nilai KKM, yaitu 75. Hal ini menjadikan banyak peserta didik harus melakukan program remedial untuk meningkatkan nilainya menjadi di atas nilai KKM.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik adalah saat proses pembelajaran berlangsung, guru masih menggunakan pembelajaran yang monoton, hanya menyampaikan materi lalu membahas soal dari materi yang disampaikan. Peserta didik cenderung hanya mendengar dan mencatat materi yang ada, membuat peserta didik merasa bosan dan jenuh. Peserta didik juga jarang melakukan praktikum di laboratorium, hal ini berdampak terhadap Keterampilan proses sains (KPS) peserta didik yang tidak berkembang karena siswa jarang melakukan praktikum dan kurang dilatih melakukan KPS.

Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru fisika MAN Simalungun, bahwa minat peserta didik terhadap pelajaran fisika masih kurang karena ada beberapa peserta didik yang malas membaca dan mengulangi pelajaran di rumah.. peserta didik kurang menyadari pentingnya belajar fisika sehingga hanya sebahagian peserta didik yang aktif dalam pembelajaran dikelas. aktivitas peserta didik seperti mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan dan mendebat pernyataan masih belum muncul selama proses pembelajaran. Guru juga mengatakan jarang membawa peserta didik melakukan praktikum di laboratorium dikarenakan terbatasnya alat praktikum di laboratorium. Tidak semua alat praktikum tersedia untuk setiap materi fisika yang diajarkan sehingga materi yang disampaikan tidak dapat dipahami peserta didik dengan baik.

Rendahnya hasil belajar fisika peserta didik disebabkan karena mereka tidak dibiasakan untuk mengembangkan potensi berpikirnya. Akibatnya pengetahuan yang diperoleh hanya bersifat sementara. Potensi berpikir yang dimaksud dalam hal ini adalah berpikir kritis. Berpikir kritis memungkinkan peserta didik untuk menganalisis pikirannya dalam menentukan pilihan dan menarik kesimpulan dengan cerdas. Kemampuan berpikir kritis merupakan cara berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah (Kurniawati, 2014). Dengan demikian, proses mental ini akan memunculkan kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk dapat menguasai konsep fisika secara mendalam.

Seorang guru harus mampu memilih model, metode dan media yang tepat untuk digunakan dalam menyampaikan materi pelajaran. Dengan model, metode dan media yang tepat dalam pembelajaran fisika akan membantu meningkatkan

minat peserta didik terhadap pelajaran fisika. Selain itu dapat membuat pelajaran fisika menjadi lebih menyenangkan dan mampu memotivasi siswa untuk lebih aktif selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Menanggapi permasalahan tersebut, perlu adanya model yang melibatkan pembelajaran aktif peserta didik untuk meningkatkan KPS dan kemampuan berpikir kritis, yaitu salah satunya adalah model pembelajaran *scientific inquiry*.

Model pembelajaran *scientific inquiry* dirancang untuk melibatkan siswa dalam masalah penyelidikan yang benar-benar orisinal dengan cara menghadapkan siswa pada penyelidikan, membantu siswa mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologis dalam bidang tersebut, dan mengajak siswa untuk dapat merancang cara untuk mengatasi masalah tersebut (Joyce & Weil, 2009). Model pembelajaran ini sangat cocok digunakan karena, pada pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa.

Model *scientific inquiry* sangat cocok digunakan untuk meningkatkan KPS dan kemampuan berpikir kritis karena dalam kegiatan pada pembelajaran *scientific inquiry* peserta didik dihadapkan pada suatu kegiatan ilmiah atau kegiatan menyelidiki melalui eksperimen. Peserta didik dilatih agar terampil dalam memperoleh dan mengolah informasi melalui aktivitas berpikir dengan mengikuti prosedur (metode) ilmiah seperti terampil melakukan pengamatan dan pengukuran, membuat hipotesis, memprediksi, menemukan pola dan hubungan dan mengkomunikasikan hasil temuan (Putri, 2017). Peserta didik diarahkan untuk mengembangkan KPS dan kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya dalam memproses dan menemukan sendiri pengetahuan tersebut.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan Suryani (2018) menyimpulkan bahwa keterampilan proses sains fisika peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis menggunakan model *scientific inquiry* diatas rata-rata lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis menggunakan pembelajaran konvensional diatas rata-rata. Putri (2017) menyimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik dibandingkan dengan keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional dan terdapat interaksi model *scientific inquiry* dengan argumentasi ilmiah siswa dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Lubis, dkk (2017) mengemukakan kesimpulan 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.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *scientific inquiry*, dengan judul penelitian : **“Pengaruh Model Pembelajaran Scientific Inquiry Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA”**.

1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Rendahnya keterampilan proses sains siswa

2. Kurangnya minat belajar siswa pada mata pelajaran fisika
3. Penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi
4. Siswa bertindak pasif dalam pembelajaran fisika
5. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah
6. Penggunaan media pembelajaran belum dioptimalkan
7. Fasilitas laboratorium di sekolah tidak lengkap

1.3. Batasan Masalah

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka peneliti perlu membuat batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *Scientific Inquiry* di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
- b. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah materi semester I yaitu Gerak Lurus.
- c. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X semester I di MAN Simalungun Tahun Pelajaran 2019/2020.
- d. Hasil belajar yang diteliti adalah Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis siswa.

1.4. Rumusan Masalah

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

- a. Bagaimanakah penggunaan model pembelajaran *Scientific Inquiry* dibandingkan model konvensional terhadap keterampilan proses sains siswa?

- b. Bagaimanakah penggunaan model pembelajaran *Scientific Inquiry* dibandingkan model konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?
- c. Bagaimanakah hubungan keterampilan proses sains siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *Scientific Inquiry*?

1.5. Tujuan Penelitian

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

- a. Untuk menganalisis penggunaan model pembelajaran *Scientific Inquiry* dibandingkan model konvensional terhadap keterampilan proses sains siswa.
- b. Untuk menganalisis penggunaan model pembelajaran *Scientific Inquiry* dibandingkan model konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
- c. Untuk mengetahui hubungan keterampilan proses sains siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *Scientific Inquiry*.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari hasil penelitian adalah:

- a. Guru : dapat memperbaiki kualitas pembelajaran guna meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan kemampuan berpikir kritis.
- b. Siswa : dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *scientific inquiry*
- c. Sekolah : dapat memberikan sumbangan dalam hal mutu pendidikan, khususnya pada materi pembelajaran fisika.

1.7. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, kurikulum, dan lain-lain.
2. Model Pembelajaran *scientific inquiry* adalah sebuah model yang melibatkan siswa dalam penyelidikan masalah sebenarnya yang menitikberatkan pada proses penyelidikan, dimana siswa dihadapkan pada suatu bidang permasalahan, mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologis dalam daerah penyelidikan dan mengundang siswa untuk merancang cara mengatasi permasalahan yang mereka hadapi.
3. Keterampilan proses sains adalah kemampuan peserta didik dalam menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan sains serta menemukan ilmu pengetahuan.
4. Kemampuan berpikir kritis adalah proses disiplin yang secara intelektual aktif dan terampil, dan memiliki indikator yaitu 1) memberikan penjelasan sederhana, 2) membangun kemampuan dasar, (3) menyimpulkan, (4) penjelasan lebih lanjut, (5) strategi dan taktik.