

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu upaya yang dilakukan agar siswa memperoleh pengetahuan, mengembangkan intelektual serta emosional secara optimal, sehingga siswa dapat mengimplementasikan dalam kehidupan. Fungsi pendidikan adalah menyiapkan siswa agar dapat terjun ke masa yang akan datang. Strategi pelaksanaan pendidikan dilakukan dalam bentuk kegiatan bimbingan, pengajaran dan latihan. Pengajaran adalah bentuk kegiatan dimana terjalin hubungan interaksi dalam proses belajar dan mengajar antara tenaga kependidikan dan siswa untuk mengembangkan perilaku sesuai dengan tujuan pendidikan (Hamalik, 2010).

Tujuan pendidikan nasional dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 yaitu pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (Trianto, 2010).

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam pendidikan formal. Fisika sebagai salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam. Dengan focus kajian ini membuat fisika menjadi salah satu aspek penting dalam perkembangan teknologi. Dalam mempelajari fisika, peserta didik ditekankan kepada proses dan produk sehingga tidak hanya kompetensi kognitif dan kecakapan akademik saja yang dibangun dalam pembelajaran fisika. Melainkan dibangun pula kompetensi kompetensi yang bersifat *hands-on* dan *minds-on* pada diri peserta didik, seperti penguasaan kecakapan hidup, pemahaman mengenai prinsip-prinsip alam, memiliki keterampilan proses sains, keterampilan berpikir tingkat dasar dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Pembelajaran merupakan elemen penting dalam pendidikan. Proses pembelajaran yang baik harus mengacu pada kurikulum yang berlaku. Kurikulum adalah rangkaian rencana isi yang akan menjadi sejumlah tahapan belajar yang di desain untuk siswa dengan petunjuk institusi pendidikan yang isinya berupa proses (Rosarina, 2016). Perkembangan kurikulum menjadi efektif dan menjadi kesuksesan bagi sekolah, maka guru harus terlibat dalam proses perkembangan. Kurikulum yang efektif harus mencerminkan filsafat, tujuan, objektifitas, pengalaman pembelajaran, sumber daya instruksional dan penilaian yang terdiri dari program pendidikan tertentu (Alsubaie, 2016). Sistem pendidikan di Indonesia saat ini menggunakan kurikulum 2013 revisi, yang bertujuan untuk membuat siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi *High Order Thinking Skills* (HOTS). HOTS merupakan proses berpikir yang tidak hanya menghafal dan menyampaikan informasi yang sudah diketahui, keterampilan untuk menghubungkan, memanipulasi, mengubah pengetahuan dan pengalaman yang ada menjadi pemikiran kreatif dalam membuat keputusan dan memecahkan masalah dalam situasi baru. Penerapan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran akan menyebabkan siswa terbiasa menganalisa, beralasan dan kreatif dalam memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Keberhasilan penerapan keterampilan ini menghasilkan penjelasan, keputusan, pertunjukan, dan produk yang valid dalam konteks pengetahuan dan pengalaman yang ada dan mendorong pertumbuhan berkelanjutan dalam keterampilan intelektual dan keterampilan lainnya. Seorang guru harus dapat menentukan bagaimana memenuhi tujuan kurikulum, baik kurikulum 2013 ataupun kurikulum 2013 revisi bahwa siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), diantaranya kemampuan berpikir kreatif (Sihaloho, *et al.* 2017).

Pada kenyataannya masih banyak siswa yang kurang memiliki kemampuan berpikir kreatif. Hasil observasi awal yang dilakukan terkait kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI di SMAN 18 Medan tergolong cukup rendah, sebab hanya 7,4% siswa yang kemampuan berpikir kreatifnya tergolong sangat baik, sekitar 44,1%

kemampuan berpikir kreatif siswa yang tergolong rata-rata dan sekitar 48,5% kemampuan berpikir kreatif siswa yang tergolong kurang kreatif.

Pembelajaran IPA, khususnya fisika siswa perlu dibekali kemampuan bernalar dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan peristiwa alam dan pemecahan masalah, untuk itu siswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir. Keterampilan berpikir siswa yang diharapkan adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mencakup menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. hal ini sejalan dengan pendapat (Saputri dkk, 2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran fisika di sekolah harus mampu menerapkan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang sering dihadapi di kehidupan sehari-hari berkaitan dengan materi ajarnya dan cara pemecahan masalah harus ditemukan oleh siswa dengan cara berpikir tingkat tinggi melalui percobaan dan diskusi.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru pelajaran fisika di SMAN 18 Medan mengatakan bahwa siswa kurang mampu untuk menerapkan konsep fisika dalam dunia nyata dan juga apabila persoalan yang diberikan kepada siswa berbeda dari yang dicontohkan, siswa belum mampu memecahkan persoalan tersebut. Salah satu penyebabnya dikarenakan kurangnya kesempatan peserta didik untuk mengembangkan secara optimal kemampuan berpikir dan kreativitasnya dalam proses pembelajaran. Akan tetapi terdapat beberapa siswa yang memiliki kemampuan cukup baik dapat memecahkan persoalan yang diberikan. Trianto (2010) juga mengatakan bahwa kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep jika menemui masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Persoalan sekarang adalah bagaimana menemukan cara yang terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan sehingga siswa dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep tersebut.

Salah satu cara yang digunakan adalah memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat, yaitu model pembelajaran *Inquiry Training*. Model pembelajaran *Inquiry Training* dimulai dengan menyajikan peristiwa yang

mengandung teka-teki pada siswa. Siswa-siswa yang menghadapi situasi tersebut akan termotivasi menemukan jawaban masalah-masalah yang masih menjadi teka-teki tersebut.

Salah satu pembelajaran terkini yang juga dapat dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran yaitu dengan pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM). Pembelajaran STEM merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan antar ilmu dimana pengaplikasiannya dilakukan dengan pembelajaran aktif berbasis masalah. Pendidikan STEM mampu membangun kompetensi seperti rasa ingin tahu, kreativitas, toleransi, dan ambiguitas. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran tersebut menuntun siswa dalam proses menumbuhkan proses berpikir kreatif untuk memecahkan berbagai persoalan yang ada. Pendidikan STEM memiliki peranan yang cukup penting dalam pendidikan modern. Karena, saat ini siswa yang nantinya akan menjadi generasi penerus bangsa akan menghadapi permasalahan yang lebih kompleks di masa yang akan datang.

Pada hakekatnya, proses pembelajaran merupakan proses komunikasi, yakni penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Pesan berupa isi dituangkan ke dalam symbol-simbol komunikasi baik secara *verbal* maupun *nonverbal*. Penyampaian pesan kepada penerima memerlukan media, sebab tanpa media komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi tidak akan bisa berlangsung secara optimal. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran terkesan membosankan. Akibatnya, siswa kurang atau bahkan tidak memahami materi yang diberikan oleh guru. Dengan kata lain, terjadi komunikasi antara siswa dengan media atau secara tidak langsung antara siswa dengan penyalur pesan (guru), dengan demikian pembelajaran tersebut berhasil menyalurkan pesan/bahan ajar apabila kemudian terjadi perubahan tingkah laku pada diri siswa.

Salah satu media pembelajaran yang sesuai dalam pembelajaran *inquiry training* yaitu media berbasis teknologi, karena media berbasis teknologi melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis persoalan, mencari

cara pemecahan, mengevaluasi dan mengelola pemecahan persoalan dalam situasi kegiatan belajar (Daryanto, 2015). Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi memberikan dampak yang sangat positif bagi kemampuan dan kemauan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran (Some dkk, 2013). Guru fisika dalam pembelajaran belum menggunakan media berbasis teknologi, hanya menggunakan media visual seperti peta pikiran yang ditugaskan ke siswa agar siswa lebih memahami konsep suatu materi melalui poin-poin penting dalam peta pikiran.

Berdasarkan latar belakang dan uraian diatas, maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* dengan Pendekatan STEM Pada Materi Fisika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI SMAN 18 Medan”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah
- b. Pembelajaran fisika masih berpusat pada guru
- c. Pembelajaran yang sering dilakukan hanya menekankan pemikiran tidak produktif, hapalan, dan mencari satu jawaban saja
- d. Siswa menganggap pelajaran fisika sulit.

1.3. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda-beda dalam penelitian ini dan mengingat keterbatasan kemampuan, materi dan waktu yang tersedia maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* dengan model pembelajaran dengan pendekatan STEM pada pembelajaran fisika.

- b. Indikator keberhasilan siswa dalam mempelajari fisika dilihat dari kemampuan berpikir kreatif siswa yang berupa pencapaian keberhasilan akademik nilai *pretest* dan *posttest*.
- c. Materi yang digunakan adalah Elastisitas dan Hukum Hooke.
- d. Media yang digunakan adalah *PhET Simulation* dan Audiovisual

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

- a. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* dengan pendekatan STEM pada materi elastisitas dan hukum Hooke di Kelas XI SMAN 18 Medan?
- b. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa kelas dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi elastisitas dan hukum Hooke di Kelas XI SMAN 18 Medan?
- c. Adakah perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa akibat pengaruh model pembelajaran *Inquiry Training* dengan pendekatan STEM dan pembelajaran konvensional pada materi elastisitas dan hukum Hooke di Kelas XI SMAN 18 Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

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

- a. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* dengan model pembelajaran dengan pendekatan STEM pada materi elastisitas dan hukum Hooke di Kelas XI SMAN 18 Medan

- b. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan pembelajaran konvensional pada materi elastisitas dan hukum Hooke di Kelas XI SMAN 18 Medan
- c. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa akibat pengaruh model pembelajaran *Inquiry Training* dengan pendekatan STEM dan pembelajaran konvensional pada materi fisika elastisitas dan hukum Hooke terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI SMAN 18 Medan

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

- a. Bagi Dunia Pendidikan (khususnya calon guru Fisika).
Diharapkan dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam memilih pembelajaran yang efektif digunakan dalam menunjang proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik dan menyenangkan serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya pada bidang studi fisika.
- b. Bagi Peserta Didik
Diharapkan dapat memberikan suasana belajar lebih kondusif dan menyenangkan sehingga peserta didik tidak jenuh belajar. Dapat melatih kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan materi yang diperoleh.
- c. Bagi Peneliti
Memberikan informasi mengenai pengaruh pembelajaran yang dapat dijadikan rujukan untuk penelitian lebih lanjut. Selain itu juga agar dapat mengetahui lebih lanjut tentang pembelajaran STEM serta keunggulannya.

1.7. Definisi Operasional

- a. *Inquiry Training* adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang

dapat memadatkan proses ilmiah tersebut kedalam periode waktu yang singkat (Joyce, 2011).

- b. STEM adalah sebuah pembelajaran untuk pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan konten dan keterampilan ilmu pengetahuan, teknologi, teknik dan matematika. Tujuan dari pendidikan STEM adalah mempersiapkan peserta didik untuk tonggak ilmu sekunder dan keahlian kerja abad 21 (The Maryland Board, 2012).
- c. Kemampuan berpikir kreatif adalah kesanggupan untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, dalam bentuk cirri-ciri berpikir atau berpikir afektif, sebagai idea tau gagasan baru yang dapat diterapkan dalam menyelesaikan suatu masalah sebagai hasil pembawaan dan latihan (Torrance, 1969).

THE
Character Building
UNIVERSITY