

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan penting dalam mewujudkan masyarakat Indonesia yang damai, beriman, berakhlak mulia, cinta tanah air, berkesadaran hukum serta menguasai ilmu teknologi, terutama dalam mempersiapkan siswa menjadi subjek yang sangat berperan dalam membangun bangsa ini. Pendidikan merupakan investasi yang sangat berharga dan senjata yang luar biasa dalam menopang kehidupan yang semakin kompleks, semakin baik pendidikan seseorang tentunya semakin baik pula peluang untuk memperoleh kehidupan yang lebih baik. Penyelenggaraan pendidikan yang bermutu akan menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu dan mempunyai daya saing (Trianto, 2016).

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, 2016).

Standar proses pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada suatu satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Standar proses pendidikan yang dimaksud berlaku untuk setiap lembaga pendidikan formal pada jenjang pendidikan tertentu dimana pun lembaga pendidikan itu berada secara nasional. Dengan demikian, seluruh sekolah seharusnya melaksanakan proses pembelajaran seperti yang dirumuskan dalam proses pendidikan ini.

Pendidikan harus dikembangkan secara terus menerus sesuai dengan perkembangan zaman. Melalui pendidikan diharapkan bangsa Indonesia dapat meningkatkan kualitas mutu pendidikan. Sistem Pendidikan Nasional menyatakan 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 spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Sanjaya, 2011).

Pembangunan pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh Bangsa Indonesia dalam membangun kualitas sumber daya manusia. Pendidikan formal merupakan salah satu wadah yang sangat strategis untuk meningkatkan kualitas SDM. Semua bidang studi yang diajarkan di sekolah diharapkan dapat berkontribusi bagi pengembangan dan peningkatan kemampuan dan hasil belajar siswa. Peningkatan mutu pendidikan haruslah terus dilakukan sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa melalui pendidikan di sekolah. (Trianto, 2016).

Keberhasilan pembelajaran bergantung pada kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Kurang didorongnya anak untuk mengembangkan menyebabkan proses pembelajaran menjadi vakum, dan pada umumnya proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2011). Akibatnya siswa kurang mampu memahami dan menerapkan konsep fisika serta menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari secara kritis. Mengingat pentingnya fisika dalam kehidupan sehari – hari maupun dalam berbagai ilmu pengetahuan, maka kita perlu meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di sekolah.

Fisika merupakan ilmu yang mempelajari tentang materi atau zat yang melalui sifat fisis, komposisi, perubahan, dan energi yang dihasilkannya. Fisika sebagai salah satu cabang dari ilmu pengetahuan (sains) yang terdiri dari beberapa konsep dasar tentang berbagai fenomena-fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Pelajaran fisika hingga saat ini masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipelajari dan dipahami (Kamajaya, 2007).

Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan di SMA Negeri 2 Medan pada kelas XI MIPA 2 dengan jumlah siswa 35 orang yang menunjukkan bahwa 57.5% siswa mengatakan bahwa pelajaran fisika dianggap sulit dan selalu

mengarah kepada perhitungan dan rumus-rumus, serta siswa kesulitan dalam menemukan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari sehingga berakibat pada pengetahuan konseptual fisika dari siswa yang kurang maksimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, hal tersebut terjadi karena siswa kurang terlatih dalam mengembangkan ide-idenya dalam mengidentifikasi maupun memecahkan masalah. Dan siswa juga jarang melakukan praktikum saat pembelajaran berlangsung, hal ini dikarenakan peralatan laboratorium fisika yang kurang lengkap dan masih dalam tahap pembenahan. Permasalahan lain yang ditemukan yaitu aktivitas belajar siswa yang masih pasif, hal ini dibuktikan dari data hasil observasi di SMA Negeri 2 Medan yang menunjukkan bahwa 65% siswa mengatakan bahwa kegiatan belajar mengajar fisika disekolah kebanyakan dengan mencatat dan mengerjakan soal sehingga terkesan siswa belajar individualis. Kegiatan belajar mengajar seperti ini yang membuat siswa akan cepat bosan dan jenuh serta kurang aktif atau pasif terhadap mata pelajaran fisika.

Hasil lain dari wawancara dengan guru di SMA Negeri 2 Medan diketahui bahwa siswa jarang terlibat dalam mengajukan pertanyaan, memberikan pendapat dan sulit menangkap pelajaran yang disampaikan oleh guru tersebut. Masalah tersebut terjadi karena model pembelajaran yang diterapkan oleh guru tersebut kurang menarik perhatian siswa serta jarang guru menggunakan media dalam pembelajaran dan pembelajaran yang dilakukan kebanyakan berpusat pada guru tersebut. Kurangnya minat belajar siswa terhadap mata pelajaran fisika berakibat pada nilai siswa yang masih relatif rendah dan dapat dibuktikan berdasarkan observasi yang dilakukan yang menunjukkan bahwa 63,2% nilai siswa masih berada dibawah KKM yaitu 75. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran menjadi faktor lain yang menyebabkan kurangnya ketertarikan siswa untuk belajar fisika.

Untuk menarik minat siswa dalam belajar fisika, guru seharusnya menjadikan kegiatan belajar lebih menarik dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan konseptual siswa serta media yang menambah ketertarikan siswa untuk belajar fisika. Kegiatan pembelajaran yang awalnya berorientasi kepada guru menjadi kegiatan pembelajaran berorientasi

kepada siswa, sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajar. Model pembelajaran yang bisa meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa menurut peneliti adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Untuk mendukung model ini, peneliti menggunakan bantuan media *PhET* serta alat dan bahan praktikum.

Menurut Kuhlthau *et al.*, (2012) bahwa inkuiri terbimbing adalah cara berpikir, belajar, dan mengajar yang mengubah budaya sekolah menjadi komunitas penyelidikan kolaboratif. Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep dan hubungan antar konsep. Ketika menggunakan model pembelajaran ini, guru menyajikan contoh-contoh pada siswa, memandu siswa saat berusaha menemukan pola-pola dalam contoh-contoh tersebut, dan memberikan semacam penutup ketika siswa telah mampu mendeskripsikan gagasan yang diajarkan oleh guru. Model pembelajaran inkuiri terbimbing melibatkan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan guru. Siswa melakukan penyelidikan, sedangkan guru membimbing siswa kearah yang tepat/benar. Model pembelajaran ini mengharuskan guru perlu memiliki keterampilan memberikan bimbingan, yakni mendiagnosis kesulitan siswa dan memberikan bantuan dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi.

Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya seperti Marsiyah (2014) yang melakukan penelitian di SMAN 1 Purwoharjo dengan hasil menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry approach*) dapat meningkatkan aktivitas, respons dan hasil belajar fisika pada siswa kelas 12. Selain itu, penelitian yang sama juga pernah dilakukan oleh Khotimah dan Partono (2015) dengan hasil yang menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Metro semester genap Tahun Pelajaran 2013/2014. Dimana perbandingan rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan (kelas eksperimen dan kelas kontrol) adalah $84,36 > 77,70$. Perbandingan rata-rata ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada siswa kelas kontrol, hal tersebut juga terlihat dari rata-rata indikator keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal pada kelas

eksperimen adalah 86,33% dan kelas kontrol adalah 76,67%, kemudian Sudarmini, dkk. (2015) dengan hasil penelitiannya yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing dengan menggunakan LKS dan siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika secara konvensional. Peneliti yang lain yaitu Chusni (2016) juga pernah melakukan penelitian yang sama dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pictorial riddle mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa pada siklus I dengan rata-rata nilai 42,93 menjadi 50,71 dan pada siklus II naik menjadi 67,50 serta pada siklus III menjadi 80,71, begitu pula dengan motivasi belajar siswa terhadap pelajaran fisika juga tergolong baik dengan hasil sebesar 63,57%. memperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa ada peningkatan terhadap hasil belajar siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing. Peneliti selanjutnya adalah Sukma, dkk. (2016) dengan hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Samarinda tahun ajaran 2014/2015 pada materi suhu dan kalor. Dari hasil penelitian kelima peneliti terdahulu didapatkan hasil yang meningkat menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dibandingkan konvensional.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penulis berkeinginan melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi *PhET* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA Negeri 2 Medan”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Pelajaran fisika dianggap sulit oleh siswa dan selalu mengarah kepada perhitungan dan rumus-rumus

2. Siswa jarang melakukan praktikum saat pembelajaran berlangsung, hal ini dikarenakan peralatan laboratorium fisika yang kurang lengkap
3. Siswa jarang terlibat dalam mengajukan pertanyaan, memberikan pendapat pada saat pembelajaran berlangsung.
4. Siswa kurang aktif dalam menyimpulkan hasil dari pembelajaran yang diberikan oleh guru.
5. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dalam proses pembelajaran fisika.
6. Aktivitas belajar siswa yang masih pasif.
7. Model pembelajaran yang kurang bervariasi dan pembelajaran masih berpusat pada guru (*teaching centered*).
8. Hasil belajar siswa masih banyak yang berada di bawah KKM

1.3 Batasan Masalah

Untuk memberikan ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Medan pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke.
2. Model pembelajaran dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing
3. Media yang digunakan adalah simulasi *PhET*
4. Hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke kelas XI di SMA Negeri 2 Medan

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan simulasi *PhET* pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke kelas XI di SMA Negeri 2 Medan?

2. Bagaimana hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke kelas XI di SMA Negeri 2 Medan?
3. Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke kelas XI di SMA Negeri 2 Medan?
4. Bagaimana aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan simulasi *PhET* pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke kelas XI di SMA Negeri 2 Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan simulasi *PhET* pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke kelas XI di SMA Negeri 2 Medan.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke kelas XI di SMA Negeri 2 Medan.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke kelas XI di SMA Negeri 2 Medan.
4. Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan simulasi *PhET* pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke kelas XI di SMA Negeri 2 Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat secara teoritis untuk mengkaji model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini juga diharapkan memiliki manfaat praktis yaitu antara lain:

1. Sebagai bahan informasi bagi guru dan calon guru mengenai pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke kelas XI di SMA Negeri 2 Medan.
2. Sebagai bahan informasi dalam rangka perbaikan variasi pembelajaran di tempat pelaksanaan penelitian khususnya dan dunia pendidikan umumnya.
3. Sebagai bahan refrensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional dari kata atau istilah dalam kegiatan penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah cara berpikir, belajar, dan mengajar yang mengubah budaya sekolah menjadi komunitas penyelidikan kolaboratif. Fase-fase pembelajaran inkuiri terbimbing ini meliputi merumuskan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, interpretasi data dan membuat kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil percobaan.
2. Pembelajaran konvensional merupakan suatu cara penyampaian informasi dengan lisan terhadap sejumlah pendengar, kegiatan ini berpusat pada penceramah dan komunikasi yang terjadi satu arah.
3. *PhET* merupakan situs yang menyediakan simulasi pembelajaran fisika yang dapat diunduh secara gratis. Media pembelajaran *PhET* merupakan media simulasi interaktif dan berbasis penemuan serta dapat memperjelas konsep-konsep fisis.
4. Hasil belajar kognitif adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar, yang dimana ada perubahan intelektual atau pengetahuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.