

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha yang sengaja dan terencana untuk membantu perkembangan potensi dan kemampuan anak agar bermanfaat bagi kepentingan hidupnya sebagai seorang individu dan sebagai warga negara/masyarakat, dengan memilih isi (materi), strategi kegiatan, dan tehnik penilaian yang sesuai. Dilihat dari sudut perkembangan yang dialami oleh anak, maka usaha yang sengaja dan terencana (yang disebut pendidikan) tersebut ditunjukkan untuk membantu anak dalam menghadapi dan melaksanakan tugas-tugas perkembangan yang dialaminya dalam setiap periode perkembangan. Dengan kata lain, pendidikan dipandang mempunyai peranan yang besar dalam mencapai keberhasilan dalam perkembangan anak (Suryosubroto, 2010).

Sistem pendidikan yang dikatakan berhasil bergantung kepada kualitas pendidikan dan sumber daya manusia yang sesuai dengan perkembangan zaman. Sistem pendidikan masih perlu ditingkatkan sesuai dengan perkembangan zamannya, baik segi kualitasnya maupun kuantitasnya. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan pendidikan. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan *scientific*, yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Salah satu kriteria dalam pendekatan *scientific* adalah materi pembelajaran berbasis fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda atau dongeng semata. Salah satu mata pelajaran yang harus dijelaskan dengan fenomena adalah mata pelajaran fisika (Widianingtyas, 2015).

Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan produk dan proses. Fisika merupakan pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari serangkaian pengalaman melalui proses ilmiah. Fisika membahas tentang konsep-konsep

fisika dan hukum-hukum fisika sebagai produk serta melakukan pengamatan, percobaan dan penyelidikan sebagai proses (Prihatiningtyas, 2013).

Proses pembelajaran fisika dibutuhkan pemahaman dan kemampuan cara representasi yang berbeda-beda atau multirepresentasi untuk konsep yang dipelajari. Pembelajaran fisika menuntut siswa untuk menguasai representasi-representasi berbeda seperti grafik, konseptual, rumus, gambar, diagram (Mahardika, 2013). Menurut Izsak dan Sherin (2003) pengajaran dengan melibatkan multirepresentasi memberikan konteks yang kaya bagi siswa untuk memahami suatu konsep. Dimana saat ini, pengajaran fisika di sekolah masih menekankan konsep-konsep fisika yang identik dengan persamaan dan rumus matematis padahal konsep fisika dapat direpresentasikan dalam banyak format (multirepresentasi). Banyaknya rumus dalam fisika menyebabkan banyaknya peserta didik yang menganggap bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit dipelajari. Hal ini juga berdampak pada rendahnya hasil belajar untuk pelajaran fisika.

Multirepresentasi adalah suatu metode atau cara menjelaskan suatu konsep dengan menggunakan beberapa bentuk representasi yang berbeda diantaranya representasi verbal, representasi grafik, representasi gambar, dan representasi matematik. Menurut Ainsworth, (1999) ada tiga fungsi utama dari multirepresentasi, yaitu fungsi yang pertama memberikan representasi yang berisi informasi pelengkap atau membantu melengkapi proses kognitif. Fungsi kedua, satu representasi digunakan untuk membatasi kemungkinan kesalahan interpretasi lain. Fungsi ketiga, mendorong siswa membangun pemahaman konsep yang lebih mendalam. Dengan adanya pendekatan multirepresentasi ini siswa akan sangat terbantu karena siswa memiliki multikecerdasan yang berbeda-beda sesuai dengan jenis kecerdasannya sehingga siswa lemah dalam pemahaman konsep fisika (Nienem, dkk., 2007).

Pengalaman peneliti ketika melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan Terpadu (PPLT), pembelajaran IPA yang sering terjadi di sekolah menekankan siswa untuk mendengar guru selama guru menjelaskan, mencatat, mengerjakan soal-soal yang bersifat hitungan matematis yang identik dengan rumus-rumus dan

paling dominan guru cenderung hanya menggunakan representasi verbal dan numerik sehingga siswa menganggap fisika merupakan pelajaran yang sulit yang mengakibatkan hasil belajar siswa sangat rendah. Representasi tersebut membuat siswa menjadi pasif, dan hanya menghafalkan rumus-rumus dan contoh soal tanpa disertai pemahaman terhadap rumus dan soalnya, sehingga membuat siswa bosan dan bingung belajar fisika. Siswa juga akan malas mengulang pelajaran fisika karena menganggap fisika itu tidak penting karena hanya soal hitungan matematis saja yang dipelajarinya tanpa ada pembuktian melalui eksperimen. Sementara yang dipelajari dalam fisika adalah masalah yang sering dilihat bahkan dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil wawancara dengan salah satu guru fisika di sekolah SMA Negeri 7 Medan diperoleh siswa diajarkan dengan mencatat dan hanya memberikan contoh soal dan siswa jarang melakukan praktikum di laboratorium yang membuat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran kurang aktif. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran konvensional, dengan metode ceramah, mencatat dan mengerjakan soal artinya guru belum menerapkan model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

Ketuntasan Kompetensi Minimal (KKM) di sekolah tersebut untuk mata pelajaran fisika adalah 75. Namun, nilai rata-rata ulangan harian yang diperoleh siswa hanya sekitar 60-70 atau dapat dikatakan tidak mencapai KKM dan untuk mencapai KKM tersebut guru harus melaksanakan remedial bagi siswa yang nilainya dibawah KKM. Berdasarkan hasil wawancara diatas dengan salah satu guru di sekolah tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Itu dibuktikan dengan hasil nilai ulangan rata-rata siswa mayoritas dibawah KKM.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, maka sangat diperlukan model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa untuk bekerja ilmiah. Model pembelajaran *inquiry training* adalah alternatif pemilihan model pembelajaran yang dapat diterapkan. Hal ini sangat sesuai karena peserta didik tidak hanya diarahkan untuk mengingat dan memahami berbagai data, fakta atau

konsep akan tetapi bagaimana data, fakta dan konsep tersebut dapat dicari kebenarannya.

Pembelajaran *inquiry training* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengarah ke perkembangan kognitif melalui keterlibatan siswa yang diajarkan dengan melakukan praktikum di laboratorium yang membuat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran menjadi aktif. Pembelajaran dengan model pembelajaran *inquiry training* juga mengajarkan siswa dalam proses, prosedur seperti perencanaan, komunikasi yang kompleks, penyelidikan otentik dan belajar mandiri bagi siswa.

Menurut Joyce, dkk., (2011) model pembelajaran *inquiry training* merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan siswa secara langsung kedalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat. *Inquiry training* akan meningkatkan pemahaman ilmu pengetahuan, produktivitas dalam hasil belajar, dan keterampilan-keterampilan dalam memperoleh dan menganalisis informasi.

Tujuan umum model pembelajaran *inquiry training* adalah membantu siswa dalam mengembangkan disiplin intelektual dan membangun keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawaban berdasarkan rasa ingin tahu mereka. Model pembelajaran ini bertitik tolak dari suatu keyakinan tentang kebebasan siswa dalam rangka perkembangan siswa secara *independent*. Penggunaan model pembelajaran *inquiry training* ini, siswa akan mendapatkan dampak instruksional berupa proses ilmiah dan strategi untuk *inquiry* kreatif, dan dampak sertaan berupa spirit kreativitas, kebebasan ekonomi dalam belajar, toleransi ambiguitas dan hakikat tentatif (tidak pasti) pengetahuan. Hal tersebut didapat dari partisipasi aktif siswa dalam rangkaian kegiatan sehingga menumbuhkan jawaban tersebut berdasarkan rasa ingin tahunya (Suchman, 2012).

Penerapan model pembelajaran *inquiry training* mampu meningkatkan kemampuan sikap ilmiah dan berfikir ilmiah siswa sehingga dalam pembelajaran, keberhasilan dalam menguasai konsep fisika dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang mengembangkan keseimbangan antara

sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik. Selain itu juga guru sebaiknya menggunakan perpaduan antara model pembelajaran *inquiry training* dengan multirepresentasi dalam menyampaikan konsep fisika supaya terjadi peningkatan dalam hasil belajar mereka. Seperti yang kita ketahui cabang ilmu fisika banyak terdapat konsep yang bersifat abstrak yang membutuhkan berbagai representasi agar dapat dikomunikasikan secara efektif seperti melalui grafik, gambar, matematik dan verbal.

Pembelajaran menggunakan model *Inquiry Training* dengan multirepresentasi membuat siswa dapat merepresentasikan konsep atau materi fisika yang dipelajari dalam berbagai cara atau bentuk untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi yang dipelajari. Untuk memberi kemudahan bagi siswa dan memaksimalkan proses pembelajaran dalam menggunakan multirepresentasi akan memberikan kemudahan bagi siswa dalam proses pembelajaran.

Penggunaan model *inquiry training* akan semakin maksimal jika dikolaborasikan dengan penggunaan media. Seperti yang diungkapkkan bahwa teknologi baru terutama multimedia mempunyai peranan semakin penting dalam proses pembelajaran. Banyak orang percaya bahwa multimedia akan dapat membawa kepada situasi belajar dimana *learning with effort* akan dapat digantikan dengan *learning with fun*, jadi proses pembelajaran yang menyenangkan, kreatif dan tidak membosankan. Hal ini didasarkan karena model pembelajaran *inquiry training* ini membantu siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahu siswa (Lumban Gaol & Sirait, 2014). Salah satu media yang cocok digunakan adalah media *PhET* yang lebih bersifat realistik dan mampu mengefisiensikan waktu sehingga memberikan kemudahan bagi siswa untuk lebih memahami serta meningkatkan berpikir pada suatu materi.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Dengan Multirepresentasi Berbantuan Media Phet Terhadap Hasil Belajar Pada SMA Negeri 7 Medan T.P 2019/2020”**

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, ditemukan beberapa identifikasi masalah antara lain :

1. Rendahnya hasil belajar siswa
2. Siswa menganggap fisika merupakan pelajaran yang sulit dipahami, kurang menarik dan membosankan
3. Guru belum menerapkan model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan
4. Guru cenderung hanya menggunakan representasi verbal dan numerik sehingga siswa menganggap fisika merupakan pelajaran yang sulit yang mengakibatkan hasil belajar siswa sangat rendah.
5. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran kurang aktif.

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih jelas dan terarah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *inquiry training* dengan multirepresentasi..
2. Subjek penelitian dilakukan di kelas XI SMA Negeri 7 Medan pada Semester I T.P 2019/2020.
3. Hasil belajar siswa dibatasi pada materi pokok Elastisitas dan Hukum Hooke di kelas XI semester I SMA Negeri 7 Medan.
4. Hasil belajar yang akan diteliti adalah ranah kognitif yang disertai dengan pengamatan aktivitas

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *inquiry training* dengan multirepresentasi berbantuan media *phet* pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke di kelas XI Semester I SMA Negeri 7 Medan?
2. Bagaimanakah hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke di kelas XI Semester I SMA Negeri 7 Medan?
3. Bagaimana aktivitas belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran *inquiry training* dengan multirepresentasi berbantuan media *phet* pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke di kelas XI Semester I SMA Negeri 7 Medan?
4. Bagaimana pengaruh pembelajaran *inquiry training* dengan multirepresentasi berbantuan media *phet* pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke di kelas XI Semester I SMA Negeri 7 Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran pembelajaran *inquiry training* dengan multirepresentasi berbantuan media *phet* pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke di kelas XI Semester I SMA Negeri 7 Medan.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke di kelas XI Semester I SMA Negeri 7 Medan.
3. Untuk mengetahui peningkatan aktivitas dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran *inquiry training* dengan multirepresentasi berbantuan media *phet* pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke di kelas XI Semester I SMA Negeri 7 Medan.

4. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *inquiry training* dengan multirepresentasi berbantuan media phet terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok elastisitas dan hukum hooke di kelas XI Semester I SMA Negeri 7 Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai informasi hasil belajar siswa menggunakan model Inquiry Training dengan Multirepresentasi berbantuan Multimedia
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru bidang studi untuk mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran Inquiry Training dengan Multirepresentasi berbantuan Multimedia dalam proses pembelajaran fisika
3. Menjadi bahan perbandingan dan referensi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian lebih lanjut.

1.7. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *Inquiry Training* adalah membantu siswa dalam mengembangkan disiplin intelektual dan membangun keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawaban berdasarkan rasa ingin tau mereka (Joyce, 2011).
2. Pembelajaran konvensional merupakan suatu cara penyampaian informasi dengan lisan terhadap sejumlah pendengar, kegiatan berpusat pada penceramah dan komunikasi yang terjadi satu arah (Sanjaya, 2006).
3. Multirepresentasi adalah suatu metode atau cara menjelaskan suatu konsep dengan menggunakan beberapa bentuk representasi yang berbeda diantaranya representasi verbal, representasi matematik, representasi gambar, dan representasi grafik (Nienem, dkk., 2007).
4. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya (Purwanto, 2011).