

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan merupakan suatu kunci pokok untuk mencapai cita-cita suatu bangsa, sehingga pemerintah selalu melakukan perbaikan dalam bidang pendidikan baik kurikulum dan tenaga pendidik. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan pada perkembangan teknologi sekarang adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir, hal ini dapat dilihat dari pengalaman peneliti selama melaksanakan praktik pengalaman lapangan terpadu (PPLT) di SMA Negeri 1 Batang Kuis bahwa ketika diberikan tugas menghitung 80% siswa mampu menyelesaikannya, namun ketika diberikan soal tentang menganalisis hanya 4 siswa dari 35 orang yang mampu menganalisis dengan benar.

Menurut Sanjaya (2006) bahwa proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbulkan berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diinginkan untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga kemampuan berpikir anak tidak terbentuk. Hal ini mengakibatkan ketika anak didik lulus dari sekolah, mereka lebih mengerti secara teoritis, tetapi mereka kurang mengerti dalam pengaplikasikannya.

Berdasarkan *Dale's Cone Experience* (Kerucut Pengalaman Dale) bahwa hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (kongkret) yaitu kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, drama, karyawisata, televisi, gambar hidup, gambar diam atau bisa rekaman radio, lambang visual sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin ke atas (ke puncak kerucut) semakin abstrak media penyampaian pesan itu (Arsyad, 2013).

Proses pembelajaran fisika harus lebih menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan proses pembelajaran fisika bukan merupakan sejumlah informasi yang harus dihafalkan siswa, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang seharusnya lebih menekankan pada pentingnya belajar bermakna (*meaningfull learning*) (Dahar, 2011).

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti yang dilaksanakan pada Januari 2019 dengan penyebaran angket kepada 35 siswa di kelas X MIA SMA Negeri 1 Batang Kuis bahwa metode pembelajaran yang dilakukan guru masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga 31 % siswa merasa bosan dan kurang minat dalam belajar fisika, hal ini dibuktikan dari rata-rata siswa dalam kelas berjumlah 35 orang hanya 9 orang (25%) yang mau belajar selebihnya siswa melakukan aktivitas di luar kegiatan belajar mengajar seperti 26 % mengobrol dengan teman serta memainkan ponsel ketika guru menjelaskan materi, serta 18% tertidur selama kegiatan belajar mengajar . Hal ini berdampak pada hasil belajar fisika siswa yang termasuk kategori rendah, yakni sesuai nilai rata-rata nilai akhir di semester I yakni 67 dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 75.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru fisika SMA Negeri 1 Batang Kuis Bapak Drs. Marlon Ritonga, M.Si., selain siswa kurang berminat dalam pembelajaran fisika ternyata mereka jarang melakukan praktikum dikarenakan padatnya waktu guru fisika yang sekaligus menjabat sebagai wakil kepala sekolah bidang kurikulum padahal kit praktikum sudah tersedia di laboratorium.

Hal ini berdampak pada awal peneliti mengajar di SMA Negeri 1 Batang Kuis ketika PPLT dengan menggunakan metode praktikum, banyak siswa yang masih terlihat kebingungan mengikuti prosedur percobaan pada lembar kegiatan siswa, kurang mampu mengamati fenomena yang terjadi saat praktikum, kurang mampu berkomunikasi dengan teman satu kelompok, dan siswa masih kurang mampu mengajukan hipotesis serta menarik kesimpulan yang baik dan benar. Dengan keadaan yang seperti itu sehingga menyebabkan keterampilan proses sains siswa kurang terbentuk (Ompusunggu, 2016).

Keterampilan proses sains adalah serangkaian tindakan kemampuan kompleks yang digunakan oleh para ilmuwan dalam melakukan penyelidikan ilmiah ke dalam rangkain proses pembelajaran. Selanjutnya (Rustaman, 2005) mengatakan bahwa keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung sebagai pengalaman pembelajaran. Melalui pengalaman langsung seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan.

Proses pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dapat terwujud dengan menggunakan salah satu model pembelajaran yaitu *inquiry training*. Model pembelajaran *inquiry training* dirancang untuk membantu siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat meningkatkan proses ilmiah tersebut dalam periode waktu yang singkat. Tujuannya adalah siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawaban berdasarkan rasa ingin tahu siswa. Selain itu memberikan siswa pengalaman dalam membangun pengetahuan baru, pertentangan-pertentangan yang dimunculkan seharusnya didasarkan pada gagasan-gagasan yang dapat diteliti. Model *inquiry training* menekankan pada kesadaran dan penguasaan pada proses penelitian, dan bukan pada isi (*content*) dari situasi masalah tertentu. Model pembelajaran *inquiry training* dipilih dengan alasan bahwasanya model pembelajaran *inquiry training* memberikan arah yang lebih kepada siswa yang tidak siap mengatasi masalah belajar tanpa dukungan karena kurangnya pengalaman dan pengetahuan atau belum mencapai tingkat perkembangan kognitif yang diperlukan untuk keterampilan proses (Joyce, 2009).

Penerapan model pembelajaran *inquiry training* dapat dibantu dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran. Media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang merangsang siswa untuk belajar. Salah satunya menggunakan bantuan media *virtual laboratory* berbasis *Algodo*. *Algodo* merupakan *software* untuk fisika yang menyajikan demonstrasi dua dimensi dimana bisa dibuat sesuai dengan materi fisika yang akan disampaikan oleh guru. *Algodo* digunakan sebagai demonstrasi bagi

siswa untuk menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi terhadap pelajaran dan untuk memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat informasi yang telah disampaikan sehingga terjadi interaksi langsung antara siswa dengan lingkungan (Istiqomah, 2017).

Beberapa penelitian telah menunjukkan dampak positif dari implementasi model pembelajaran *inquiry training*. Ginting (2015) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil *post-test* keterampilan proses sains siswa yang diberi pembelajaran dengan model *inquiry training* menggunakan media *PhET* dengan siswa yang diberi pembelajaran konvensional. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata 75,76 dan kelas control memperoleh rata-rata 67,68. Model pembelajaran *inquiry training* menggunakan media *PhET* lebih baik dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa daripada pembelajaran konvensional. Aminah (2015) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik dari siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata *post-test* untuk kelas control sebesar 62,28 dan nilai rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 74,56. Silitonga (2016) dalam penelitiannya menunjukkan pengaruh yang positif model pembelajaran *inquiry training* terhadap keterampilan proses sains siswa. Keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik dibandingkan dengan keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Derlina (2016) dalam penelitiannya mengemukakan beberapa kesimpulan diantaranya adalah model pembelajaran *inquiry training* menggunakan media visual lebih baik dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa daripada pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **Pengaruh Model *Inquiry Training* Berbantu *Algodoo* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Pokok Momentum dan Impuls di Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Batang Kuis T.P. 2018/2019**

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran yang diterapkan selama ini kurang memberdayakan siswa untuk berproses dalam memahami materi yang dipelajari
2. Proses pembelajaran fisika masih bersifat *teacher centered*
3. Pelaksanaan praktikum masih jarang dilaksanakan.
4. Penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi
5. Hasil belajar siswa rendah.
6. Keterampilan proses siswa masih kategori rendah.

## 1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup masalah serta keterbatasan kemampuan dan waktu peneliti, maka peneliti perlu membuat batasan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *inquiry training* berbantu *Algodo*
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIA SMA Negeri 1 Batang Kuis T.P. 2018/2019
3. Penelitian akan meneliti keterampilan proses sains siswa
4. Materi yang diajarkan dalam penelitian adalah materi kelas X semester II, yaitu materi pokok Momentum dan Impuls.

## 1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana nilai keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* berbantu *Algodo* pada materi pokok Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 1 Batang Kuis T.P. 2018/2019?

2. Bagaimana nilai keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 1 Batang Kuis T.P. 2018/2019?
3. Apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *inquiry training* berbantu *Algodo* terhadap nilai keterampilan proses sains siswa pada materi pokok Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 1 Batang Kuis T.P. 2018/2019?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui nilai keterampilan proses sains siswa dengan model *inquiry training* berbantu *Algodo* pada materi pokok Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 1 Batang Kuis T.P. 2018/2019
2. Untuk mengetahui nilai keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 1 Batang Kuis T.P. 2018/2019
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *inquiry training* berbantu *Algodo* terhadap nilai keterampilan proses sains siswa pada materi pokok Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 1 Batang Kuis T.P. 2018/2019

### 1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis: sebagai bahan kajian serta bahan masukan untuk penelitian lebih lanjut pada peneliti lain.
2. Manfaat praktis
  - a. Bagi sekolah  
Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada guru-guru agar memperhatikan faktor-faktor yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa

b. Bagi mahasiswa

Dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh mahasiswa sebagai wahana penerapan ilmu yang diperoleh selama kuliah dan dapat memperbanyak ilmu pengetahuan yang didapat sehingga menjadi bekal di masa depan.

c. Bagi peneliti

Dengan penelitian ini peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan yang berkaitan dengan model *inquiry training*.

### 1.7. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *inquiry training* adalah model yang dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang sangat singkat (Joyce, 2009).
2. Keterampilan proses sains siswa adalah serangkaian tindakan kemampuan kompleks yang digunakan oleh peserta didik dalam melakukan penyelidikan ilmiah ke dalam rangkain proses pembelajaran (Rustaman, 2005).