

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Melalui pendidikan, manusia akan tumbuh dan berkembang sebagai pribadi yang utuh. Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam mempersiapkan manusia yang berkualitas bagi pembangunan negara. Menurut Sanjaya (2011) 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 dan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Upaya dalam meningkatkan mutu pendidikan, proses belajar mengajar harus ditingkatkan. Pengetahuan Alam ditandai oleh munculnya metode ilmiah. Seorang guru harus berusaha untuk menggunakan pendekatan. Pembelajaran IPA didefinisikan sebagai sekumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang, metode ilmiah dan eksperimen serta menurut sikap ilmiah (Trianto, 2013). Fisika merupakan pelajaran yang memberikan pengetahuan tentang alam semesta untuk berlatih berfikir dan bernalar, melalui kemampuan penalaran seseorang yang terus dilatih sehingga semakin berkembang, maka orang tersebut akan bertambah daya pikir dan pengetahuannya. Atas dasar inilah fisika mutlak wajib diajarkan pada setiap siswa. Pendidikan di Indonesia masih terbilang rendah dan belum berhasil optimal, terlebih lagi untuk pembelajaran fisika.

Masalah utama dalam pendidikan di Indonesia adalah rendahnya hasil belajar siswa disekolah. Dalam konteks pendidikan Fisika, sebagai contoh, hasil belajar dimaksud tidak hanya pada aspek kemampuan mengerti fisika sebagai IPA atau kognitif tetapi juga aspek sikap atau attitud terhadap Fisika. Fisika juga merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan cara mencari tahu fenomena alam yang dapat diamati dan diukur secara sistematis.

Sebagaimana yang tercantum pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), bahwa proses pembelajaran Ilmu metode dan model-model yang melibatkan peserta didik dalam memahami suatu konsep. Hal ini bertujuan agar ilmu yang diterima siswa dapat bermakna (Lasmita, 2016).

Menurut Astuti (2015) beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar fisika diantaranya faktor internal yang meliputi kemampuan awal, kebiasaan belajar, dapat berpikir kritis dan sebagainya. Kemampuan awal peserta didik penting untuk diketahui guru sebelum siswa memulai pembelajarannya, karena dengan demikian dapat diketahui apakah siswa telah mempunyai pengetahuan yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran sejauh mana siswa telah mengetahui materi apa yang akan disajikan.

Berdasarkan hasil wawancara di SMA swasta Budi Agung kepada salah satu guru fisika menyatakan bahwa model pembelajaran yang dilakukan di kelas menggunakan metode ceramah (*teacher centered*), mencatat, dan mengerjakan soal-soal yang bersifat hitungan dengan rumus-rumus. Pembelajaran juga berlangsung dengan satu arah dan dalam melakukan percobaan atau praktikum yang tergolong jarang sehingga pembelajaran cenderung membosankan. Siswa jarang mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari guru, bahkan ada siswa yang tidak pernah mengajukan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan yang diberikan karena rendahnya minat siswa dalam belajar fisika. Selain itu siswa kurang terlatih dalam mengembangkan ide-idenya didalam memecahkan masalah maupun mengidentifikasi masalah. Siswa masih kurang percaya diri atau pasif, Siswa belum mampu berpikir kritis dan belum berani mengemukakan pendapat. Dalam pembelajaran, siswa belum bisa mengelola data-data maupun informasi untuk dijadikan sebagai pedoman pemahaman materi dalam pembelajaran. Bahkan siswa belum dapat menyimpulkan hasil dari pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap siswa kelas X SMA Swasta Budi Agung Medan berjumlah 45 siswa, data yang diperoleh sebanyak 66,6% (30 siswa) berpendapat fisika adalah pelajaran yang sulit dipahami; 17,7% (8 siswa) berpendapat fisika biasa-bias saja; 15,5 (7 Siswa) yang berpendapat

fisika itu menyenangkan. Begitupun dengan hasil belajar siswa yang memiliki nilai dibawah KKM adalah 57% (26 orang).

Dilihat dari masalah yang ditemukan, maka perlu diterapkan model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu dari model yang dirancang untuk mengatasi masalah ini adalah menerapkan model inkuiri terbimbing. Menurut Fathurrohman (2015). pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada peserta didik . Sebagian perencanaanya dibuat oleh guru, peserta didik tidak merumuskan problem atau masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan peserta didik. Inkuiri terbimbing ini dalam pelaksanaannya memicu siswa untuk banyak bertanya dan mengumpulkan informasi sesuai dengan tahapannya siswa diberikan rangsangan berupa permasalahan, siswa dibimbing untuk mengidentifikasi atau memberikan pernyataan maupun pertanyaan, siswa juga dibimbing mengumpulkan informasi yang relevan, siswa juga mengelolah data dan menarik kesimpulan.

Menurut Kuhlthau (dalam Khairani, 2015) inkuiri terbimbing adalah model yang fleksibel yang membantu guru untuk memandu siswa melalui alur penemuan dalam proses belajar dari berbagai sumber informasi untuk mempersiapkan peserta didik berhasil dalam pembelajaran dan hidup di era informasi. Menurut Trianto (2009) bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dirancang untuk mengajak siswa secara langsung kedalam proses ilmiah dan sasaran pembelajaran inkuiri adalah keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, keterarahan kegiatan secara logis, dan sistematis pada tujuan pembelajaran dan mengembangkan sikap percaya diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses Inkuiri .

Dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri diharapkan siswa akan mendapatkan pemahaman-pemahaman yang lebih baik mengenai pelajaran fisika dan akan lebih tertarik dan termotivasi belajar fisika jika siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. Berkaitan dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan

hasil belajar siswa. Alasan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah karena model inkuiri terbimbing lebih menekankan pada keaktifan siswa dalam belajar, siswa terlebih dahulu mengadakan kegiatan – kegiatan praktikum yaitu proses mengidentifikasi masalah, mengamati, mencatat hasil pengamatan, mengelola, menganalisis, membuktikan, dan menyimpulkan kegiatan praktikum yang telah dirancang oleh guru. Hal itu akan lebih membuat belajar fisika menjadi menyenangkan dan lebih berkesan, karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini sudah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya, diantaranya yaitu: Novianti, dkk (2018) diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 36,17 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol 39,17 setelah dilakukan eksperimen menggunakan model guided inquiry maka nilai rata-rata postes kelas eksperimen 74,45 dan kelas kontrol 67,49. Menurut penelitian sebelumnya Khotimah, dkk (2015) menunjukkan perbandingan rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah  $84,36 > 77,70$ . Kemudian menurut penelitian yang dilakukan Hutahaean, dkk (2016) diperoleh nilai rata-rata pretes dan postes untuk kelas eksperimen masing-masing adalah 42,46 dan 77,02 sedangkan nilai rata-rata pretes dan postes untuk kelas kontrol masing-masing adalah 43,89 dan 68,15. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) terhadap hasil belajar siswa pada materi listrik dinamis.

Selain pemilihan strategi dan model pembelajaran, untuk menciptakan pembelajaran yang berorientasi pada siswa, membuat siswa aktif dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dapat didukung dengan penggunaan media pembelajaran yang sesuai. Salah satu media pembelajaran yang memegang peranan penting dalam membantu siswa agar menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat meningkat (Sanjaya, 2006).

*Physics Education Technology (PhET) Simulation* adalah software simulasi interaktif fisika yang tersedia pada situs yang dapat di download secara

gratis dan dapat dijalankan secara online atau offline. Dengan menggunakan software tersebut, diharapkan dapat mensinergikan pembelajaran fisika dan menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat membawa perubahan besar pada segala bidang termasuk bidang pendidikan (Yuafi, 2015). Menurut Lasmita (2016) bahwa meningkatnya hasil belajar kelas eksperimen dengan media interaktif yaitu Animasi PhET daripada hasil belajar kelas kontrol tanpa diajarkan dengan media interaktif yaitu animasi PhET.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul ” **Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan media *PhET* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls Kelas X Semester II SMA Swasta Budi Agung Medan T.P 2018/2019** ”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang dilakukan di kelas menggunakan metode ceramah (*teacher centered*), mencatat, dan mengerjakan soal-soal yang bersifat hitungan dengan rumus-rumus
2. Pembelajaran jarang melakukan percobaan atau praktikum
3. Siswa kurang terlatih dalam mengembangkan ide-idenya didalam memecahkan masalah maupun mengidentifikaai masalah
4. Siswa jarang mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari guru
5. Hasil belajar fisika masih tergolong rendah dan rendahnya minat siswa dalam belajar fisika
6. Siswa kurang terlatih dalam mengembangkan ide-idenya didalam memecahkan masalah maupun mengidentifikaai masalah
7. Siswa belum dapat mengelola data-data maupun informasi untuk dijadikan sebagai pedoman pemahaman materi dalam pembelajaran

8. Siswa belum dapat menyimpulkan hasil dari pembelajaran yang diberikan oleh guru.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media *PhET*
2. Materi yang akan dipelajari adalah materi Momentum dan Impuls
3. Siswa yang diteliti adalah kelas X SMA Swasta Budi Agung Medan T.P 2018/2019
4. Hasil belajar yang diteliti adalah hasil belajar ranah kognitif

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media *PhET* pada materi momentum dan impuls di kelas X Semester II SMA Swasta Budi Agung, Medan T.P 2018/2019?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls di kelas X Semester II SMA Swasta Budi Agung, Medan T.P 2018/2019?
3. Bagaimana aktivitas siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan Media *PhET* pada materi momentum dan impuls di kelas X Semester II SMA Swasta Budi Agung, Medan T.P 2018/2019?
4. Apakah ada pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media *PhET* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls kelas X semester II SMA Swasta Budi Agung Medan T.P 2018/2019?



### 1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media *PhET* pada materi momentum dan impuls di kelas X Semester II SMA Swasta Budi Agung, Medan T.P 2018/2019
2. Mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional pada materi momentum dan impuls di kelas X Semester II SMA Swasta Budi Agung, Medan T.P 2018/2019
3. Mengetahui aktivitas siswa yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media *PhET* pada materi momentum dan impuls di kelas X Semester II SMA Swasta Budi Agung, Medan T.P 2018/2019
4. Mengetahui ada pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media *PhET* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls kelas X semester II SMA Swasta Budi Agung Medan T.P 2018/2019

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah:

1. Sebagai informasi hasil belajar siswa dengan model Inkuiri Terbimbing berbantuan Media *PhET* pada materi momentum dan impuls di SMA Swasta Budi Agung Medan
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media *PhET* dalam pembelajaran Fisika
3. Menjadi bahan pertimbangan dan referensi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian lebih lanjut

4. Sebagai pedoman bagi peneliti calon guru fisika dalam melaksanakan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media *PhET*

### 1.7 Definisi Operasional

Defenisi Operasional merupakan defenisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau memberikan operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel , adapun defenisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Model konvensional siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif, siswa lebih banyak belajar secara individual dengan menerima, mencatat, menghafal materi pelajaran yang didasarkan pada faktor luar yaitu takut hukuman dari guru, guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran (Sanjaya , 2010)
2. Model inkuiri terbimbing.pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada peserta didik (Fathurrohman, 2015)
3. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana , 2009)