

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berperan dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia yaitu meningkatkan mutu pendidikan. Pendidikan adalah sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang berkualitas. Orang yang berpendidikan akan lebih berpengetahuan, terampil, inovatif dan produktif dibandingkan mereka yang tidak berpendidikan. Pendidikan berlangsung disegala jenis, bentuk dan tingkat lingkungan hidup, yang kemudian mendorong pertumbuhan segala potensi yang ada di dalam diri individu sehingga menjadikan proses perubahan menuju pendewasaan, penercaan dan pematangan diri. Sesuai dalam Undang-Undang Pendidikan No 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Proses pendidikan yang dilaksanakan, khususnya di sekolah harus mempunyai tujuan, sehingga segala sesuatu yang dilakukan oleh guru dan siswa menuju pada apa yang ingin dicapai yaitu suasana belajar dan pembelajaran yang diarahkan untuk mengembangkan potensi anak didik dan dengan harapan proses pendidikan haruslah berorientasi kepada siswa dan akhir dari proses pendidikan

itu adalah berujung kepada peningkatan sikap positif, pengembangan kecerdasan intelektual serta pengembangan ketrampilan anak sesuai dengan kebutuhan, sehingga diharapkan mampu mempersiapkan sumber daya manusia berkualitas sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu pendidikan, khususnya fisika berperan penting dalam kehidupan masyarakat.

Fisika merupakan ilmu universal dan merupakan salah satu ilmu yang mendasari perkembangan kemajuan sains dan teknologi. Pembelajaran fisika diharapkan dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk memahami fisika secara ilmiah. Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang merupakan hasil pengalaman langsung dari suatu gejala alam, membahas fenomena yang terjadi pada masalah-masalah nyata yang ada di alam, sehingga pembelajaran fisika bukan hanya penguasaan berupa fakta, konsep dan prinsip tetapi juga suatu proses penemuan sistematis yang harus ditempuh siswa dalam menyelesaikan suatu masalah. Dalam proses pembelajaran fisika harus menekankan kepada siswa sebagai insan yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang, dan siswa terlibat secara aktif dalam pencarian dan pembentukan pengetahuan oleh diri mereka sendiri. Melalui belajar fisika, siswa mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan proses sains, berpikir sistematis, logis dan kritis dalam mengkomunikasikan gagasan atau penyelesaian dari suatu permasalahan fisika yang dihadapi.

Berdasarkan uraian di atas, aspek berpikir kritis dan keterampilan proses sains merupakan dua kompetensi yang harus dimiliki siswa sebagai standar yang harus dikembangkan. Agar terjadi pengkonstruksian pengetahuan secara bermakna, guru haruslah melatih siswa agar berpikir secara kritis dalam menganalisis

maupun dalam memecahkan suatu permasalahan. Siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang mampu mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengkonstruksi argumen serta mampu memecahkan masalah dengan tepat. Siswa yang berpikir kritis akan mampu menolong dirinya atau orang lain dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengorganisasi, menganalisis dan mengevaluasi argumen, proses mental, strategi dan representasi seseorang yang digunakan untuk memecahkan masalah, membuat keputusan dan mempelajari konsep baru, dan cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang akan dikerjakan dan diyakini. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang akan digunakan untuk mengintegrasikan konsep yang diterima dari proses pembelajaran di sekolah dengan masalah yang akan dihadapi pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, sekolah sebaiknya tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep siswa tetapi juga keterampilan berpikirnya.

Fisika juga adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan metode ilmiah dalam prosesnya. Dengan demikian maka proses pembelajaran fisika bukan hanya memahami konsep-konsep fisika semata, melainkan juga mengajar siswa berpikir konstruktif melalui fisika sebagai keterampilan proses sains, sehingga pemahaman siswa terhadap hakikat fisika menjadi utuh, baik sebagai proses maupun sebagai produk. Keterampilan proses sains perlu untuk siswa karena siswa perlu menyelidiki fenomena alam melalui eksperimen, dimana dalam hal ini, siswa akan mengamati, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, memprediksi, menemukan pola dan hubungan, berkomunikasi secara efektif, merencanakan dan

melakukan penyelidikan serta mengukur. Gage (astuti dkk, 2003) mengungkapkan bahwa dalam mengembangkan keterampilan proses sains anak harus dibuat kreatif, ia akan mampu mempelajari IPA ditingkat yang lebih tinggi dalam waktu yang singkat.

Kenyataan yang dapat dilihat dalam dunia pendidikan yang sedang berjalan pada saat ini bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dan keterampilan proses sains siswa masih rendah. Dimana guru hanya menekankan kepada hapalan terhadap rumus fisika dan siswa tidak pernah dilibatkan dalam melakukan eksperimen. Inilah yang menjadi salah satu penyebab rendahnya mutu pendidikan di Indonesia terutama dalam mata pelajaran fisika.

Kenyataan yang mengatakan bahwa “mutu pendidikan Indonesia terutama dalam mata pelajaran fisika masih rendah”. Adapun data yang mendukung hal tersebut adalah data *The Trends in Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS)* menyebutkan siswa Indonesia hanya mampu menjawab konsep dasar atau hapalan dan tidak mampu menjawab soal yang memerlukan nalar dan analisis. Untuk bidang sains Tahun 2003 Indonesia menempati peringkat 37 dari 46 negara dan tahun 2007 Indonesia menempati peringkat 35 dari 49 negara (Efendi, 2010).

Rendahnya hasil belajar fisika didukung dengan hasil observasi yang dilakukan di SMA Swasta Kartika Pematangsiantar, pembelajaran yang digunakan oleh guru fisika selama ini cenderung menggunakan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru dengan urutan ceramah, tanya jawab dan penugasan menyebabkan pembelajaran kurang bermakna. Berdasarkan studi dokumentasi di sekolah tersebut menunjukkan nilai rata-rata ujian siswa baik semester ganjil

maupun genap untuk mata pelajaran fisika masih rendah. Berdasarkan Daftar Kumpulan Nilai (DKN) T.P. 2013/2014 siswa kelas X untuk semester I yaitu 60,64 dan untuk semester II yaitu 61,67 dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) disekolah tersebut adalah 65.

Rendahnya hasil belajar fisika antara lain diukur dari rendahnya keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains. Padahal keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar khususnya berpikir kritis dan keterampilan proses sains, salah satunya adalah dalam proses belajar mengajar, guru mengajarkan konsep melalui kegiatan yang kurang berpusat pada siswa. Siswa tidak dilibatkan secara aktif sehingga kurang memberikan kesempatan untuk mengembangkan proses berpikirnya. Selain itu pembelajaran fisika belum bermakna, bersusun dan tidak menekankan pada berpikir kritis, sehingga keterampilan fisika siswa masih rendah. Hal tersebut juga merupakan salah satu yang menyebabkan isi pembelajaran fisika dianggap sebagai hapalan, sehingga siswa tidak memiliki keterampilan berpikir kritis. Siswa yang belajar dengan hapalan tingkat kebermaknaannya akan rendah.

Hal lain yang merupakan salah satu faktor kurang-tertarikan peserta didik adalah suasana kelas yang pasif serta sebagian peserta didik terlanjur menganggap bahwa fisika adalah pelajaran yang sulit sehingga kecenderungan kelas menjadi tegang, karena itulah diperlukan guru yang aktif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran juga model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains. Maka dengan

disahkannya kurikulum yang berlaku pada saat ini, diperlukan model pembelajaran yang dapat menunjang tercapainya visi kurikulum.

Salah satu model yang ditenggarai efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Menurut Trowbrige & Bybee (1990) “inkuiri terbimbing adalah proses menemukan dan menyelidiki masalah-masalah, menyusun hipotesis, merencanakan eksperimen, mengumpulkan data dan menarik kesimpulan data serta menarik kesimpulan tentang hasil masalah. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Tujuan utama model inkuiri adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berfikir kritis, dan keterampilan proses sains.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini, peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains siswa khususnya pada materi Listrik Dinamis. Dengan demikian penelitian ini dirumuskan dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diungkapkan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran yang digunakan oleh guru fisika selama ini cenderung menggunakan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru.
2. Rendahnya hasil belajar fisika antara lain diukur dari rendahnya keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains.
3. Suasana kelas yang pasif serta sebagian peserta didik terlanjur menganggap bahwa fisika adalah pelajaran yang sulit sehingga kecenderungan kelas menjadi tegang.

## **1.3 Batasan Masalah**

Memperjelas ruang lingkup masalah yang akan diteliti, maka perlu dijelaskan batasan masalah dalam penelitian, yaitu:

1. Hasil belajar yang diukur adalah keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains.
2. Penelitian dilakukan di SMA Swasta Kartika Pematangsiantar di kelas X Semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015.
3. Materi pembelajaran adalah listrik dinamis.
4. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional.

## **1.4 Rumusan Masalah**

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

1. Apakah ada perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran konvensional?
2. Apakah ada perbedaan keterampilan proses sains siswa yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran konvensional?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan keterampilan proses sains siswa yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran konvensional.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan informasi bagi guru fisika tentang penerapan model pembelajaran inkuiri Terbimbing sebagai salah satu alternatif pengajaran yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains.
2. Bagi peneliti bidang pendidikan, hasil penelitian ini bermanfaat menjadi pioner untuk mencari ide-ide lain dalam menggabungkan strategi



pembelajaran yang kreatif dan efektif sehingga mampu meningkatkan hasil belajar.

3. Bagi guru, penelitian bermanfaat sebagai referensi dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains siswa.

### **1.7 Definisi Operasional**

1. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model dimana dalam pembelajaran proses menemukan dan menyelidiki masalah-masalah, menyusun hipotesis, merencanakan eksperimen, mengumpulkan data dan menarik kesimpulan data serta menarik kesimpulan tentang hasil masalah (Trowbrige & Bybee, 1990).
2. Berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan dan mengevaluasi (Astika dkk, 1990).
3. Keterampilan proses sains adalah kemampuan untuk mengamati, menafsirkan, mengklasifikasikan, memprediksi, mengkomunikasikan, membuat hipotesis, merancang penyelidikan, menerapkan konsep atau prinsip dan mengajukan pertanyaan (Harlen & Elstgeest , 1993)