

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mempersiapkan siswa melalui kegiatan pengawasan, pembelajaran, atau pelatihan untuk tugas-tugasnya di masa yang akan datang hal ini berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989. Seseorang dapat menjadi lebih baik melalui pendidikan. Pendidikan adalah proses yang berkesinambungan dan terus berkembang yang membantu seseorang berkembang menjadi pribadi yang baik untuk masa depan. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 yaitu lulusan suatu satuan pendidikan harus memiliki tiga kompetensi seperti kompetensi sikap, pengetahuan, serta keterampilan. Siswa juga harus mempunyai keahlian dalam berpikir serta mengambil keputusan dalam aspek keterampilan yang meliputi inovasi, produktivitas, berpikir kritis, kemandirian, kerja tim, dan komunikasi dengan menggunakan metode ilmiah (Kemdikbud, 2013). Dewantara (1967) menyatakan bahwa ada sejumlah strategi yang harus digunakan dalam pendidikan antara lain memahami-ngroso-ngelakoni, yang artinya menyadari, menyadari, dan melakukan. Hal ini berkaitan dengan pribahasa Sunda dari Jawa Barat yang menyatakan bahwa pendidikan harus sesuai dengan tekad-tutur-lampah atau niat, perkataan, dan perbuatan. Evolusi zaman sekarang telah mempengaruhi perubahan di berbagai bidang, termasuk aspek sosial. Aspek sosial ini dapat terjadi dua arah, bukan hanya arah kemajuan tetapi dapat terjadi pada arah kemunduran. Mengingat bahwa pendidikan merupakan sesuatu yang penting untuk kesejahteraan masyarakat, maka harus dilakukan secara aktif dengan memberikan kesempatan yang sebesar-besarnya kepada setiap orang yang ingin belajar.

Prinsip-prinsip pembelajaran yang seharusnya mendukung standar pendidikan Indonesia yang tinggi dimasukkan dalam kurikulum 2013. Dorongan belajar aktif merupakan salah satu prinsip kurikulum 2013. Selain aktif, siswa juga harus memahami topik dan melatih keterampilan berpikir kritis. Setiap orang

memiliki keterampilan berpikir kritis yang berbeda-beda karena merupakan bakat reflektif yang dimanfaatkan dalam mengambil tindakan. Karakteristik pribadi yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah berpikir kritis. Oleh sebab itu, siswa harus menilai, mempraktekkan, dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis sebagai bagian dari proses pembelajaran. Dalam pembelajaran, terutama ketika mempelajari fisika, berpikir kritis merupakan proses berpikir yang kompleks. Salah satu manfaat pembelajaran fisika menurut Permendikbud nomor 64 tahun 2013 adalah mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut menyatakan bahwa perlunya menekankan pengembangan keterampilan berpikir kritis saat belajar fisika. Hal ini menunjukkan perlunya memfokuskan pembelajaran fisika pada pengembangan kemampuan berpikir kritis. Kurangnya pengetahuan sebelumnya tentang suatu mata pelajaran membuat siswa sulit untuk menghubungkan pemahaman mereka tentang satu ide dengan ide lainnya, yang berkontribusi pada kemampuan berpikir kritis mereka yang buruk (Ivie, 2001). Akibatnya, pengembangan berpikir kritis menjadi tujuan utama dan dituntut dalam semua mata pelajaran, terutama fisika.

Ilmu alam fisika digunakan untuk mengeksplorasi fenomena ilmiah. Tujuan mempelajari fisika dalam kurikulum 2013 adalah untuk memperoleh pemahaman konseptual dan teoritis, kemampuan ilmiah dan percaya diri, kemampuan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, dan kemampuan untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemendikbud, 2014). Salah satu unsur dalam meningkatkan pemahaman konsep dan prinsip fisika adalah kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa agar dapat mencapai tujuan pembelajaran fisika. Namun, sebagian besar siswa tetap merasa bahwa belajar fisika itu sulit, terutama jika berkaitan dengan ide-ide abstrak. Menurut penelitian Daun et al. (2020), 55% responden mengatakan bahwa siswa tidak terlalu antusias dengan pembelajaran fisika karena sulit untuk dipahami. Hal ini menempatkan kesulitan belajar fisika pada kategori tinggi. Hal tersebut dapat terjadi ketika guru masih terus menggunakan model pembelajaran yang tidak berpusat kepada siswa sehingga menjadikan siswa enggan berpartisipasi aktif dalam pendidikan sendiri. Guru harus melatih kreativitas dalam memilih model pembelajaran yang

digunakan karena kinerja guru di kelas sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa di kelas IPA (Jufrida *et al.*, 2020). Strategi pembelajaran ini bertujuan agar tidak menyulitkan siswa ketika mempelajari materi yang diajarkan. Agar pemahaman siswa meningkat, guru harus memilih model yang cocok untuk melatih siswa berpikir kritis. Secara psikologis, siswa akan bereaksi negatif terhadap apa yang diajarkan oleh guru jika siswa tidak terlibat dalam model dan teknik yang digunakan guru. Jika model dan teknik mengajar guru tidak efektif, sebagian besar siswa akan terpaksa untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Terdapat berbagai persoalan dalam mata pelajaran fisika, demikian temuan penelitian yang dilakukan peneliti di Madrasah Aliyah Islamiyah Swasta Hessa Air Genting pada 18 Januari 2023. Hasil survei siswa yang dilakukan memberikan bukti akan hal tersebut. Menurut temuan survei, kesulitan siswa disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep fisika dasar. Siswa juga mengeluhkan bahwa fisika adalah topik yang menantang yang sebagian besar melibatkan rumus, yang membuat mereka kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Beberapa siswa juga merasa belajar fisika menjadi membosankan, yang disebabkan oleh model pengajaran guru yang monoton, yang membuat siswa lebih sulit untuk mengingat informasi yang telah mereka pelajari. Selain itu, hal ini berpengaruh terhadap keterampilan siswa untuk berpikir kritis, terbukti dari pengakuan siswa bahwa siswa kurang mampu menanggapi pertanyaan yang diajukan guru.

Berdasarkan hasil diskusi peneliti dengan seorang guru fisika di Madrasah Aliyah Swasta (MAS) Hessa Air Genting pada tanggal 18 Januari 2023, terdapat beberapa nilai siswa di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran fisika. hal itu dikarenakan kurang minatnya siswa ketika proses pembelajaran fisika. Bahkan guru tersebut menyatakan bahwa siswa belum sepenuhnya mengetahui dasar dalam pelajaran fisika sehingga menyebabkan mereka kesulitan dalam memecahkan persoalan dalam pelajaran fisika. Proses pembelajaran fisika didalam kelas, guru menerapkan model kooperatif dengan pernyataan bahwa model tersebut belum dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa secara maksimal dengan ditunjukkan pada kegagalan siswa dalam merespon pertanyaan yang diajukan. Selain itu, guru menggunakan metode

ceramah yang hanya menyampaikan materi lalu memberikan tugas. Guru juga sudah menerapkan diskusi kelompok. Akan tetapi, diskusi kelompok yang dilakukan guru hanya sebatas menjawab soal-soal dan tugas yang diberikan. Akibatnya siswa menjadi ketergantungan pada teman yang lebih mampu dalam menyelesaikan soal sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan masalah dengan kemampuannya sendiri. Pada proses pembelajaran, guru juga terkendala dengan waktu sehingga materi tidak dapat tersampaikan dengan sepenuhnya.

Berdasarkan penjelasan dari siswa bahwa siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis untuk mengatasi tantangan fisika secara efektif. Untuk menyasikannya, guru harus mampu menerapkan strategi pengajaran yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model *PBL* merupakan model yang mampu membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya. Siswa disajikan dengan tantangan sebagai bagian dari pendekatan *PBL*, dan mereka diharapkan untuk datang dengan solusi. Menurut Arends (2008), inti dari *PBL* mengambil bentuk penyajian siswa dengan berbagai dunia nyata, situasi masalah yang relevan yang dapat bertindak sebagai landasan untuk menyelidikannya sendiri. Model *PBL* dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini dimaksudkan agar siswa harus memanfaatkan pemikiran kritis untuk memecahkan kesulitan yang dihadapi dalam kehidupan nyata dengan menggunakan model ini. Model *PBL* memberikan dampak yang cukup besar terhadap pengetahuan konseptual dan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas fisika, menurut penelitian Yulianti dan Gunawan (2019). Siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dan belajar bagaimana menyelesaikan masalah dalam lingkungan pembelajaran berbasis masalah (Windari dan Yanti, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rinesti *et al.* (2019) yang menemukan bahwa menggunakan model *PBL* membantu siswa menjadi pemikir kritis yang lebih baik. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa juga berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini didukung pula oleh penelitian yang dilakukan di kelas XI SMA Negeri 1 Langke Rembong oleh Wenseslus (2022) yang menemukan bahwa model *PBL* meningkatkan hasil belajar fisika siswa yang terlihat dari peningkatan ketuntasan belajar fisika siswa dari 38,89% menjadi 83,33%.

Jika model *PBL* dikaitkan dengan sesuatu yang bersifat pribadi bagi siswa, maka penggunaannya akan lebih maksimal. Salah satunya dengan memadukan kajian fisika dengan budaya lokal. Perkembangan ilmu pengetahuan sangat dipengaruhi oleh masyarakat yang merupakan sumber ilmu pengetahuan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh budaya dan adat istiadat lingkungan sekitar (Hikmawati *et al.*, 2021). Aikenhead dan Jegede (1999) menyatakan bahwa latar belakang budaya siswa atau lingkungan tempat sekolah tersebut berdampak pada bagaimana fisika diajarkan di kelas. Ada banyak budaya dan teknologi asli di Indonesia yang dapat dibudidayakan untuk mencegah kepunahannya. Teknologi dan budaya lokal harus dilestarikan agar tidak punah, termasuk mengajarkan prinsip-prinsip moral kepada anak-anak. Siswa dapat diajari prinsip-prinsip moral ini melalui pembelajaran fisika mereka. Oleh karena itu, pengajar harus dapat menciptakan model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam budaya masyarakat setempat. Untuk membangkitkan minat siswa dalam belajar fisika, guru dapat menerapkan model pembelajaran yang dapat menyatu dengan budaya masyarakat setempat. Penerapan model *PBL* berbasis etnosains dapat digunakan untuk mendongkrak minat belajar fisika siswa. Etnosains adalah proses mengubah pengetahuan berbasis masyarakat menjadi ilmu sejati dengan mengubahnya menjadi pengetahuan ilmiah (Jihan *et al.*, 2021). Tujuan pendidikan berbasis etnosains adalah untuk menarik perhatian siswa dan memfasilitasi pembelajaran. sehingga model *PBL* berbasis etnosains dapat berhasil digunakan dalam pendidikan fisika. Hal ini sejalan dengan temuan Nuralita *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa model *PBL* berbasis etnosains berhasil diterapkan karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut penelitian Arrozaqu dan Setiawan (2022), penggunaan model *PBL* berbasis etnosains terbukti bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti mengajukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah TP 2022/2023.**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Masalah-masalah ini dapat dipecah menjadi kategori berikut berdasarkan konteksnya:

1. Kurangnya semangat belajar fisika di kalangan siswa.
2. Siswa berpendapat bahwa belajar fisika itu sulit hanya tentang rumus saja.
3. Guru membahas materi dan memberikan pertanyaan saja yang menyebabkan siswa segera menjadi tidak tertarik.
4. Siswa kurang terlibat dalam pembelajaran fisika.
5. Kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang baik.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah harus didefinisikan agar ruang lingkup penelitian ini jelas. batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu model *PBL* berbasis etnosains.
2. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
3. Materi dalam penelitian ini terbatas pada materi gelombang bunyi.
4. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa Madrasah Aliyah Swasta Islamiyah Hessa Air Genting TP 2022/2023 kelas XI IPA semester 2 .

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan model *PBL* berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok gelombang bunyi di kelas XI Madrasah Aliyah Swasta Islamiyah Hessa Air Genting semester genap TP 2022/2023?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *PBL* berbasis etnosains pada materi pokok

gelombang bunyi di kelas XI Madrasah Aliyah Swasta Islamiyah Hessa Air Genting semester genap TP 2022/2023?

3. Bagaimana aktifitas belajar siswa dengan menggunakan model *PBL* berbasis etnosains pada materi pokok gelombang bunyi di kelas XI Madrasah Aliyah Swasta Islamiyah Hessa Air Genting semester genap TP 2022/2023?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dijabarkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui penerapan model *PBL* berbasis etnosains terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok gelombang bunyi di kelas XI Madrasah Aliyah Swasta Islamiyah Hessa Air Genting semester genap TP 2022/2023.
2. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *PBL* berbasis etnosains pada materi pembelajaran gelombang bunyi di kelas XI Madrasah Aliyah Swasta Islamiyah Hessa Air Genting semester genap TP 2022/2023.
3. Untuk mengetahui aktifitas belajar siswa dengan menggunakan model *PBL* berbasis etnosains pada materi pembelajaran gelombang bunyi di kelas XI Madrasah Aliyah Swasta Islamiyah Hessa Air Genting semester genap TP 2022/2023?

### 1.6 Manfaat Penelitian

Berikut beberapa manfaat dari penelitian yaitu :

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman dalam menggunakan model *PBL* berbasis etnosains untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA
2. Bagi siswa, penelitian ini dapat menjadi cara yang menarik untuk belajar tentang fisika dan dapat membantu mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka

3. Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan masukan terhadap model pembelajaran yang akan digunakan untuk peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

