

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia telah mengalami beberapa perubahan dalam sistem pendidikannya, termasuk pada implementasi Kurikulum Merdeka. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 memberikan pedoman penerapan Kurikulum Merdeka sebagai langkah pemulihan dan pengembangan pembelajaran pada tahun 2022. Upaya tersebut bertujuan untuk memperbaiki kurikulum di Indonesia dan mewujudkan visi Indonesia Maju yang berdaulat, mandiri, dan berkarakter. Kurikulum Merdeka bertujuan untuk mewujudkan pelajar Pancasila yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan mandiri serta beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Selain itu, diharapkan pula peserta didik dapat memiliki akhlak yang mulia, bekerja sama, dan memahami kebhinekaan global (Dewi & Hartoyo, 2022: 7175).

Berdasarkan Kemendikbudristek, (2022) Kurikulum Merdeka diharapkan dapat mempercepat pencapaian tujuan pendidikan nasional serta mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan global di era society 5.0. Fokus utama Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik dan mendorong mereka untuk berpikir kritis dan aktif dalam mengeksplorasi pengetahuan, sangat terkait dengan pengembangan kemampuan argumentasi ilmiah (Novelti et al., 2023: 176). Peserta didik juga diharapkan untuk lebih analisis, terlibat dalam diskusi, serta dapat menyampaikan argumen mereka berdasarkan bukti dan data yang relevan melalui berbagai pendekatan dalam pembelajaran. Dengan cara tersebut, kemampuan argumentasi ilmiah tidak hanya

memperkaya pengalaman belajar, namun juga memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran (Novanda et al., 2024: 10).

Kemampuan argumentasi ilmiah merupakan salah satu kompetensi yang dibutuhkan pada era informasi seperti saat ini. Berdasarkan karakteristik dari Kurikulum Merdeka, peserta didik memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan argumentasi ilmiah mereka. Kemampuan ini tidak hanya dibutuhkan untuk memahami konsep ilmiah saja, namun juga dibutuhkan untuk berpartisipasi dalam diskusi publik baik secara lisan ataupun tertulis yang semakin sering dilakukan pada saat ini. Menurut Minin & Fauziah, (2022: 196) kemampuan berargumentasi secara ilmiah dapat dimanfaatkan untuk memproses informasi yang diperoleh sebelum disampaikan kepada orang lain, hal ini juga merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama guru mata pelajaran biologi Fase F di SMAN 8 Muaro Jambi, diketahui bahwa kurikulum yang digunakan di SMAN 8 Muaro Jambi adalah Kurikulum Merdeka untuk Fase E dan Fase F (Kelas XI), sedangkan kelas XII masih menggunakan kurikulum 2013. Selain itu dari wawancara tersebut diketahui pula bahwa kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik belum pernah dilakukan pengukuran menggunakan indikator yang tepat dan sesuai, baik itu secara lisan ataupun tertulis. Dalam wawancara tersebut, juga diketahui bahwa model pembelajaran yang selama ini diterapkan di kelas belum mampu secara optimal mengembangkan kemampuan berargumentasi ilmiah peserta didik. Hasil angket observasi yang disebarkan kepada peserta didik juga diketahui bahwa sebesar 48,8% peserta didik jarang menyampaikan pendapat

berdasarkan indikator argumentasi ilmiah, yaitu *claim*, *evidence*, *reasoning*, dan *rebuttal* (Tama et al., 2016: 67).

Sejalan dengan penelitian Wibawa et al., (2018: 30) ditemukan bahwa kemampuan argumentasi ilmiah tertulis peserta didik masih kurang yaitu sebesar 36,55%. Menurut Rizkia & Aripin, (2022: 226) rendahnya kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan penggunaan model pembelajaran yang inovatif oleh guru yang dapat melatih peserta didik untuk berargumentasi ilmiah selama pembelajaran dilakukan.

Model pembelajaran memberikan pengaruh terhadap kompetensi peserta didik, termasuk dalam hal kemampuan mereka untuk berargumentasi ilmiah. Secara umum, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menjelaskan prosedur sistematis untuk mengorganisir pengalaman belajar demi mencapai tujuan tertentu (Nasrun et al., 2018: 671). Penggunaan model konvensional seringkali tidak lagi efektif dalam memfasilitasi proses belajar yang menuntut kreativitas dan berpikir kritis, peserta didik cenderung menjadi lebih pasif dan hanya diam menerima informasi yang disampaikan oleh guru (Nusantari et al., 2022: 1782). Model pembelajaran inovatif, seperti pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran kolaboratif, dan lain-lain, menawarkan cara baru untuk menambah pengetahuan peserta didik dan mendorong interaksi yang lebih aktif dalam pembelajaran. Melalui pengimplementasian model yang inovatif dan pendekatan pembelajaran, diharapkan peserta didik dapat menjadi lebih efektif, mandiri, dan siap menghadapi tantangan global.

Salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, pada model ini peserta didik diminta

untuk mengidentifikasi masalah yang muncul di lingkungannya dan menemukan solusinya sesuai dengan materi pembelajaran di kelas (Chasanah et al., 2023: 85). Dengan mengimplementasikan model *Problem Based Learning*, peserta didik didorong untuk berpikir lebih mendalam tentang topik tersebut dan mengembangkan pendapat mereka berdasarkan bukti yang relevan. Hasilnya, model *Problem Based Learning* tidak hanya meningkatkan keterlibatan peserta didik, namun juga meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menganalisis dan memecahkan masalah yang kompleks (Fitriyanti et al., 2020: 493).

Penggunaan pendekatan dalam pembelajaran juga dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kompetensi mereka. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dianggap efektif adalah pendekatan, pendekatan *Socioscientific Issue* sendiri memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan intelektual, moral, etika, serta kesadaran peserta didik akan hubungan antara sains dan kehidupan sosial (Baqiatun Nafiah & Aristiawan, 2024: 186). *Socioscientific Issue* dalam pembelajaran biologi merupakan salah satu pendekatan yang cukup efektif untuk merangsang peserta didik agar terbiasa dengan perilaku ilmiah (Nurhalimah et al., 2024: 1989). Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya diminta untuk memahami konsep-konsep biologi, tetapi juga dilatih untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam menganalisis informasi secara kritis. Selain itu, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengambil keputusan serta berpartisipasi aktif dalam perdebatan dan diskusi mengenai isu-isu kontroversial yang berkaitan dengan sains dan masyarakat yang memiliki aspek ilmiah, teknologi, serta lingkungan yang relevan dengan kehidupan mereka (Ben-Horin et al., 2023: 2).

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian terkait pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Siska et al., (2020) menunjukkan bahwa pendekatan *Socioscientific Issue* dapat meningkatkan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik, dengan pendekatan ini peserta didik didorong untuk mengevaluasi *Socioscientific Issue* yang disajikan, meninjau pengaruhnya baik itu secara lokal, nasional dan global, serta mengambil keputusan atas *Socioscientific Issue* tersebut. Namun, penelitian yang meneliti dampak model *Problem Based Learning* berbasis *Socioscientific Issues* terhadap kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik di SMAN 8 Muaro Jambi belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis *Socioscientific Issues* Terhadap Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa SMA Terintegrasi Essay”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Belum optimalnya kemampuan argumentasi ilmiah pada peserta didik di SMAN 8 Muaro Jambi.
2. Belum pernah dilakukan pengukuran terhadap kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik di SMAN 8 Muaro Jambi.
3. Diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan argumentasi ilmiah tertulis peserta didik.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini dilakukan agar penelitian ini tidak keluar dari lingkup penelitian utama. Berdasarkan identifikasi masalah maka penelitian ini membahas terkait:

1. Materi yang diterapkan pada penelitian ini adalah sistem koordinasi.
2. Kemampuan peserta didik dalam melakukan argumentasi ilmiah tertulis diukur dengan menggunakan soal-soal essay.
3. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan argumentasi ilmiah adalah model McNeill-Karjick yang menggunakan indikator *claim*, *evidence*, *reasoning*, dan *rebuttal*.

### 1.4 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis *Socioscientific Issues* terhadap kemampuan argumentasi ilmiah tertulis peserta didik di SMAN 8 Muaro Jambi?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Mengetahui dan menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis *Socioscientific Issues* terhadap kemampuan argumentasi ilmiah tertulis peserta didik di SMAN 8 Muaro Jambi.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

1. Manfaat teoritis

Memberikan wawasan baru terhadap upaya peningkatan kemampuan argumentasi ilmiah, serta meningkatkan wawasan dan pemahaman terhadap

efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pendekatan *Socioscientific Issues* dalam pembelajaran, khususnya pada materi sistem koordinasi.

## 2. Manfaat praktis

### a. Bagi peserta didik

Membantu meningkatkan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik dalam memahami materi sistem koordinasi, sehingga peserta didik menjadi lebih kritis, analitis, dan komunikatif dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Serta dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran, karena pendekatannya yang interaktif dan kolaboratif.

### b. Bagi pendidik

Membantu pendidik mengembangkan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbasis pendekatan *Socioscientific Issues*, sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan efektif.

### c. Bagi peneliti

Hasil penelitian yang didapatkan diharapkan menjadi bahan rujukan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbasis *Socioscientific Issues* terhadap kemampuan argumentasi ilmiah (tertulis) pada materi sistem koordinasi.