

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan memiliki arti yang sangat penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, maka dari itu pendidikan merupakan prioritas bagi kemajuan bangsa. Pendidikan abad 21 merupakan salah satu langkah dalam menuju pada pembelajaran yang lebih inovatif serta dapat mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tuntutan zaman. Dalam pendidikan abad 21 terdapat 4 hal yang berkaitan dengan keterampilan abad 21 diantaranya yaitu berpikir, bekerja, penggunaan alat kerja dan kecakapan hidup (*life skills*) dengan cara berpikir meliputi kreativitas, berpikir kritis, memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan belajar mandiri (Angga et al., 2022). Pada saat ini, pendidikan mengacu pada konsep *student-centered* yaitu siswa memiliki peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Potensi peserta didik pada saat ini harus terus dikembangkan sehingga mampu menghadapi serta memecahkan permasalahan dalam kehidupannya sehari-hari.

Salah satu kunci dalam menghadapi tantangan abad 21 yaitu melek sains (*science literacy*) yang merupakan kemampuan seseorang dalam memahami dan mengimplementasikan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari (Kimianti & Prasetyo, 2019). Dalam konteks global, literasi sains menjadi sangat penting karena teknologi dan ilmu pengetahuan yang semakin berkembang pesat. Untuk dapat melihat sejauh mana kemampuan literasi sains di Indonesia, maka lembaga internasional seperti *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) melalui *Program for International Student Assessment* (PISA) melakukan survei dan menyusun dalam peringkat global. Berikut merupakan peringkat literasi sains Indonesia dalam beberapa tahun terakhir pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Peringkat Literasi Sains *Program for International Student Assessment* (PISA)

Tahun	Skor Rata-Rata Indonesia	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta Tes
2000	393	38	41
2003	395	38	40
2006	393	50	56
2009	383	60	65
2012	382	64	65
2015	403	62	69
2018	396	71	79
2022	383	67	81

Sumber: (Hewi & Shaleh, 2020)

Secara keseluruhan berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa literasi sains di Indonesia masih tergolong rendah dan belum mengalami peningkatan yang signifikan, walaupun telah melalui beberapa siklus evaluasi internasionalnya. Pada tahun 2022 peringkat Indonesia naik 6 posisi, akan tetapi pada skor literasi sains mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Rendahnya skor dan peringkat tersebut menunjukkan bahwa harus adanya upaya yang lebih intensif untuk meningkatkan kualitas pendidikan sains di Indonesia agar dapat bersaing pada tingkat global. Dari rendahnya peringkat tersebut juga menggambarkan bahwa sistem pembelajaran di Indonesia masih kurang sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan peserta didik.

Literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam memberikan makna dan mengimplementasikan pengetahuan sains yang dimilikinya untuk dapat memberikan solusi dari masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan masalah yang berkaitan dengan lingkungan yang dihadapi oleh masyarakat modern dan dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Fauziah et al., 2019). Literasi sains juga mencakup kemampuan individu dalam memahami isu-isu yang berhubungan dengan kesehatan, sumber daya alam dan lingkungan. Dalam hal ini, geografi memberikan wawasan mengenai kondisi lingkungan fisik dan sosial yang saling berinteraksi, sehingga sangat penting pengembangan dalam hal literasi sains.

Tujuan mata pelajaran geografi yang terdapat dalam lampiran Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 yang berkaitan dengan standar prestasi belajar dan prestasi belajar dasar bagi jenjang pendidikan tingkat SMA yaitu diantaranya: Memahami

pola spasial, lingkungan serta kewilayahan dan proses yang berhubungan; Menguasai keterampilan dasar untuk mendapatkan data dan informasi, mengkomunikasikan serta mengimplementasikan pengetahuan geografi; Menampilkan perilaku peduli terhadap lingkungan hidup serta memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana dan memiliki sikap toleransi terhadap keragaman budaya dilingkungan masyarakat (Sukerthi et al., 2013).

Berdasarkan tujuan pembelajaran geografi tersebut, maka mata pelajaran geografi ini bukan hanya bertujuan dalam memberikan pengetahuan mengenai konsep-konsep dan fenomena geografis, akan tetapi juga memiliki peran yang penting untuk membentuk individu yang mempunyai kepedulian tinggi terhadap lingkungan. Salah satu misi utama dalam pembelajaran geografi yaitu dapat mengembangkan karakter siswa yang memiliki keterampilan literasi sains, terutama literasi sains geografi. Peserta didik dengan literasi sains geografi yang baik, maka tidak hanya mampu memahami kondisi lingkungan dan fenomena geografis yang terjadi di sekitarnya, akan tetapi juga mampu menganalisis berbagai kondisi secara mendalam, baik berkaitan dengan masalah-masalah lingkungan, memahami interaksi antara manusia dan alam, dan merumuskan solusi yang tepat.

Kemampuan literasi sains pada peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Rendahnya literasi sains siswa ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sutrisna, 2021) yang memperoleh hasil bahwa lebih dari 50% peserta didik SMA se kota Sungai Penuh Provinsi Jambi berada dalam rentang nilai kategori rendah dan tidak ada peserta didik yang berada pada rentang nilai dengan kategori tinggi dengan rata-rata tes literasi sains yang diperoleh peserta didik yaitu 31,58. Literasi sains geografi yang baik akan memberikan peserta didik kesadaran mengenai bagaimana sains dan teknologi akan mempengaruhi lingkungan, masyarakat, dan budaya.

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan guru geografi kelas XI SMAN 1 Cikatomas yang berlokasi di Jl. Raya Cikatomas No.109, Pakemitan, Kec. Cikatomas, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat, ditemukan bahwa masih kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran geografi terutama dalam hal bertanya dan diskusi. Hal tersebut berkaitan dengan kurangnya ketertarikan siswa

untuk mencari informasi mengenai isu-isu yang terjadi di lingkungan masyarakat, sehingga pembelajaran mereka hanya sampai pada konsep-konsep yang terdapat didalam buku saja. Keterbatasan tersebut memperlihatkan bahwa masih terdapat siswa yang belum sepenuhnya memahami dan mampu mengimplementasikan konsep geografi dalam konteks praktis, yang di mana kemampuan tersebut sangat penting untuk membentuk pemahaman kritis terhadap masalah-masalah ilmiah dan sosial yang terjadi di lingkungan sekitar. Ke tidak keterkaitan antara pembelajaran geografi dengan kehidupan sehari-hari siswa atau fenomena yang sering terjadi pada lingkungan masyarakat menyebabkan siswa akan merasa bahwa topik yang dipelajari tidak relevan dengan kebutuhannya yang menyebabkan menurunnya motivasi untuk mempelajari lebih dalam mengenai suatu topik.

Kurangnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep geografi dengan kehidupan sehari-hari juga berkaitan dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan belum kontekstual. Pelajaran geografi yang sangat relevan dengan lingkungan sekitar kita seperti isu lingkungan, tata ruang wilayah, dan lain sebagainya yang akan berdampak pada kehidupan sosial. Ketika siswa hanya memahami pemahaman geografi hanya dari sudut pandang teori atau konsep saja, tanpa menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari mereka atau aspek sosialnya, maka pengalaman pembelajaran peserta didik masih kurang luas yang menyebabkan keaktifan siswa dalam bertanya atau berdiskusi pun akan rendah. Pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan praktis akan membantu siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu upaya dalam meningkatkan literasi sains geografi yaitu dapat dilakukan dengan menghubungkan pembelajaran geografi yang relevan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Rostikawati dan Permanasari dalam (Khikmah et al., 2024) Literasi sains memiliki keterkaitan dengan pendekatan *Socio Scientific Issues* yang di mana dapat digunakan sebagai penghubung masalah dalam kehidupan nyata masyarakat dan sebagai dasar bagi peserta didik untuk lebih mendalami konten sains yang akan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. *Socio Scientific Issues* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik karena membahas

tentang isu pro dan kontra mengenai sains dan lingkungan masyarakat sehingga akan dapat membentuk pengetahuan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan permasalahan sosial yang terjadi di masyarakat (Fitroty et al., 2023). Pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* ini semakin relevan dengan pendidikan pada saat ini yang dimana tantangan global seperti perubahan iklim, perkembangan teknologi, dan krisis kesehatan menjadi isu-isu yang harus dipahami secara mendalam. Dengan mengintegrasikan isu-isu sosial yang lebih kompleks dengan konsep-konsep ilmiah, maka akan dapat mendorong siswa untuk lebih bertanggungjawab dalam membuat keputusan.

Pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* ini dapat diimplementasikan dalam pembelajaran geografi melalui model pembelajaran yang sesuai, sehingga pelaksanaannya akan dapat dilaksanakan secara teratur dengan disertai sintak pembelajarannya. Salah satu model yang dapat meningkatkan literasi sains yaitu model *Problem Based Learning* (Azizah et al., 2021). Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga harus mencari banyak informasi yang relevan dan sesuai dalam menemukan proses pemecahan masalahnya dalam pembelajaran (Maqbullah et al., 2018). Penelitian yang dilakukan oleh (Alatas & Fauziah, 2020) menyatakan model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada empat aspek yaitu aspek kompetensi, aspek pengetahuan, aspek konteks, dan aspek sikap.

Salah satu materi yang terdapat dikelas XI yaitu permasalahan lingkungan yang sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Materi ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk dapat menghubungkan dengan konsep geografi dengan isu-isu ilmiah dan sosial yang nyata, sehingga dengan pendekatan yang lebih kontekstual dan interaktif yaitu *Socio Scientific Issues* diharapkan dapat mendorong peserta didik agar lebih aktif dan kritis dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issues* ini peserta didik tidak hanya belajar pada penguatan konsep saja, akan tetapi peserta didik juga belajar dalam mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi yang relevan, serta merancang strategi untuk proses

pemecahan masalah yang nantinya akan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains geografi siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issues* dengan judul “ **Pengaruh Model pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis *Socio Scientific Issues* Terhadap Literasi Sains Geografi Peserta Didik**” yang dilakukan di kelas XI SMAN 1 Cikatomas.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Bagaimanakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issues* pada mata pelajaran geografi sub materi permasalahan lingkungan di kelas XI SMAN 1 Cikatomas?
- 2) Bagaimanakah pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issues* terhadap kemampuan literasi sains geografi siswa kelas XI SMAN 1 Cikatomas?

1.3. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pembelajaran model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan tantangan bagi siswa dalam mencari solusi dari permasalahan dunia nyata secara individu ataupun kelompok (Yusri, 2018).

2. *Socio Scientific Issues*

Socio Scientific Issues merupakan masalah yang berkaitan dengan sains dan teknologi, masalah otentik dan tidak terstruktur yang sering kontroversial dan melibatkan banyak pemangku penting dengan pandangan yang berbeda (Putra, 2022).

3. Literasi Sains Geografi

Literasi sains merupakan kemampuan individu dalam menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi pertanyaan, mendapatkan pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menyimpulkan

berdasarkan bukti-bukti ilmiah (Astuti et al., 2023). Literasi geografi memberikan suatu cara dalam membangun kecerdasan peserta didik dengan melalui pembelajaran yang memanfaatkan masalah keruangan yang terjadi di permukaan bumi (Alfiyatirrohmah et al., 2019). Literasi sains geografi merupakan kemampuan dalam memahami, mengelola, dan mengimplementasikan informasi mengenai fenomena alam dan ruang yang di dalamnya mencakup pemahaman mengenai konsep-konsep geografi seperti lokasi, jarak, arah, pola, bentuk, dan susunan serta faktor-faktor fisik dan sosial budaya dapat mempengaruhi.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah di uraikan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issues* pada mata pelajaran geografi sub materi permasalahan lingkungan di kelas XI SMAN 1 Cikatomas
2. Mengetahui pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issues* terhadap kemampuan literasi sains geografi siswa kelas XI SMAN 1 Cikatomas

1.5. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoretis

Menambah pengetahuan dan referensi pembelajaran geografi dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issues* dalam meningkatkan literasi sains geografi siswa.

2. Kegunaan Praktis

- 1) Bagi Peneliti

Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru dalam mengembangkan model pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan untuk meningkatkan literasi sains geografi.

2) Bagi Pendidik

Memberikan referensi model pembelajaran yang lebih relevan dengan kehidupan nyata dan isu-isu lingkungan yang dihadapi oleh peserta didik.

3) Bagi Peserta Didik

Membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi sains geografi, sehingga dapat menghadapi tantangan di era modern dalam persoalan lingkungan dan sosial berbasis ilmiah.

4) Bagi Sekolah

Implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di SMAN 1 Cikatomas, memberikan alternatif model pembelajaran yang lebih menarik. Dengan memperbaiki model pembelajaran, diharapkan literasi sains geografi siswa akan meningkat, yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar.