

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permasalahan mengenai literasi sains siswa di Indonesia sudah menjadi rahasia yang umum. Hingga saat ini literasi sains siswa tergolong pada kategori rendah. Hal ini dibuktikan melalui hasil penelitian dari *Programme for International Students Assessment (PISA)* yang dilakukan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* pada tahun 2022, yang menyatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat 71 dari 81 negara yang berpartisipasi, dengan rata-rata nilai literasi sains siswa berada pada angka 383 (OECD, 2023). Walaupun nilai rata-rata PISA Indonesia tahun 2022 lebih baik daripada rata-rata internasional namun, angka tersebut masih ada di bawah nilai rata-rata ketuntasan PISA. Nilai rata-rata tersebut juga mengalami penurunan dibandingkan dengan hasil PISA pada tahun 2018 yaitu sebesar 396, yang membuat Indonesia menduduki peringkat 70 dari 78 negara. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan dan belum maksimalnya literasi sains siswa di Indonesia (Nugraha, 2022).

Selain itu, menurut penelitian Hasasiyah *et al* (2020) menyatakan bahwa siswa sangat pandai dalam menghafal, namun sebagian besar dari mereka belum dapat menggunakan pengetahuan yang dimilikinya, seperti menganalisis dan menerapkan suatu konsep untuk memecahkan masalah. Hasil tersebut menyatakan bahwa kemampuan sains siswa masih rendah dan berada pada kemampuan mengingat dan mengenali pengetahuan ilmiah yang didasarkan pada fakta

sederhana. Akan tetapi, belum dapat mengaitkan dan mengkomunikasikan berbagai topik ilmiah, serta mengaplikasikan konsep-konsep abstrak yang kompleks dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi sains adalah kemampuan untuk menguasai konsep dan proses sains serta dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi di kehidupan sehari-hari (Sutrisna, 2021). Rendahnya literasi sains siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya sikap ilmiah yang dimiliki siswa. Hal ini sejalan dengan pernyataan Saputra *et al* (2023) yang menyatakan bahwa sikap ilmiah termasuk salah satu aspek yang mempengaruhi literasi sains siswa. Menurut penelitian tersebut terdapat kontribusi positif antara sikap ilmiah terhadap literasi sains siswa. Hal tersebut berarti bahwa jika sikap ilmiah seorang anak semakin tinggi, maka akan mempengaruhi literasi sains yang dimilikinya yang akan semakin tinggi pula. Hasil penelitian yang dilakukan Ahsani & Rusilowati (2022) juga menyatakan bahwa sikap ilmiah siswa dapat meningkat melalui pembelajaran dengan bahan ajar IPA terpadu yang berbasis literasi sains.

Sikap ilmiah adalah salah satu indikasi bahwa siswa telah menguasai literasi sains (Agustiawan & Puspitasari, 2019). Sikap ilmiah merupakan sikap yang terbentuk dalam diri siswa setelah belajar mengenai sains. Sikap tersebut seperti sikap ingin tahu, sikap berpikir kritis dan terbuka, sikap kreatif, tekun, kerja sama, menghargai fakta/data dan sikap peduli pada lingkungan sekitar (Hs & Kistian, 2020). Sikap ilmiah siswa saat ini masih tergolong rendah, yang dibuktikan melalui sikap kerjasama siswa yang rendah yang tidak peduli pada saat guru memberikan tugas dan diam saja pada saat melakukan diskusi. Hal tersebut

akan berbeda, apabila siswa mempunyai sikap ilmiah yang tinggi maka, di kelas akan terjadi pembelajaran yang aktif dan inovatif (Putra, 2019). Siswa juga hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa menunjukkan rasa ingin tahu pada saat pembelajaran, serta tidak memberikan umpan balik apapun pada saat guru menjelaskan suatu permasalahan beserta solusinya. Siswa juga kurang aktif dan tidak mendengarkan pendapat orang lain pada saat belajar secara berkelompok. Hal tersebut mengindikasikan bahwa siswa tidak memiliki rasa ingin tahu, sikap skeptis, sikap kerja sama dan saling menghargai yang merupakan bagian dari sikap ilmiah (Hayati, 2023).

Sikap ilmiah siswa juga kurang diperhatikan selama proses pembelajaran, karena keterbatasan alokasi waktu membuat sebagian besar guru lebih mengejar ketercapaian target Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Padahal sikap ilmiah merupakan ciri khas dari pembelajaran IPA itu sendiri (Irfandi *et al.*, 2022). Penilaian yang dilakukan pada akhir pembelajaran juga hanya difokuskan pada aspek kognitif siswa (penguasaan materi), sementara penilaian terhadap aspek afektif yang dimiliki siswa (sikap ilmiah) kurang diperhatikan (Utomo *et al.*, 2020).

Literasi sains juga memiliki hubungan dengan kesadaran diri yang dimiliki oleh siswa. Menurut penelitian Oliver & Adkins (2020) terdapat hubungan antara kesadaran diri siswa terhadap perubahan iklim dengan nilai PISA (literasi sains) siswa. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan informasi yang baik mengenai peningkatan gas rumah kaca di atmosfer mendapatkan nilai PISA yang tinggi. Hal ini menyatakan hubungan positif antara kesadaran diri

terhadap lingkungan dengan literasi sains. Hasil penelitian yang dilakukan Zainuri *et al* (2020) juga membuktikan bahwa kesadaran diri dalam pencegahan *Covid-19* dipengaruhi oleh literasi sains dan literasi informasi.

Kesadaran diri merupakan kesiapan mengenali dan perhatian pada diri sendiri dan pada sesuatu yang dilakukan, serta memahami lingkungan yang ada di sekitarnya (Eriyani *et al.*, 2021). Seseorang yang memiliki kesadaran terhadap lingkungan akan menunjukkan pemahaman dan kejelasan mengenai sikap dan perilaku diri sendiri dalam menjaga dan melestarikan lingkungan hidup (Mahrita, 2020). Namun, menurut Efendi (2020) kesadaran seseorang masih rendah terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Hal ini terbukti dari orang-orang yang masih terbiasa membuang sampah sembarangan, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Selain itu, menurut Gani (2022) kesadaran diri siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan juga masih kurang. Siswa masih membuang sampah disembarang tempat walaupun sudah tersedia tempat sampah, siswa juga masih kurang memahami dan menguasai pembelajaran serta pengetahuan mengenai lingkungan.

Kesadaran diri terhadap lingkungan juga kurang ditanamkan dalam diri siswa, hal ini terbukti karena selama di sekolah guru kurang memberikan aktivitas atau praktikum yang melibatkan pemanfaatan lingkungan dalam membantu proses perkembangan keterampilan hidup siswa (Jumirah *et al.*, 2021). Pembiasaan siswa mengenai kesadaran untuk menjaga dan merawat lingkungan juga kurang diajarkan sejak kecil, terutama oleh keluarga maupun lingkungan sekolah (Herlina *et al.*, 2021). Siswa juga tidak memiliki seseorang yang dapat dijadikan contoh

dalam pelestarian lingkungan di kehidupan sehari-hari, ditambah dengan penghapusan mata pelajaran PLH pada kurikulum 2013 (Hendrawan *et al.*, 2020). Guru juga lebih sering melakukan pembelajaran di dalam kelas dengan berpedoman pada buku teks, sehingga siswa kurang memiliki pengalaman belajar serta kesempatan untuk berinteraksi dengan masalah lingkungan yang terjadi disekitarnya secara langsung (Rokhmah & Fauziah, 2021).

Selain itu, literasi sains siswa juga dapat dibangun melalui pembelajaran materi ekologi. Pembelajaran materi ekologi diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran diri terhadap lingkungan yang mengarah pada tindakan bertanggung jawab baik secara individu maupun kelompok. Materi ekologi juga dipandang mempunyai kesesuaian dengan literasi saintifik dalam kategori tinggi (Setiawan, 2019). Materi ekologi dapat membangun dan mengembangkan karakter siswa dengan pola pikir kritis, baik itu sebagai individu ataupun moralitas sehingga siswa akan memiliki rasa kepedulian terhadap lingkungannya (Dewi, 2021).

Berdasarkan paparan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan sikap ilmiah dan kesadaran diri dengan literasi sains siswa kelas VII SMP. Selain melakukan penelitian hubungan mengenai variabel-variabel tersebut secara parsial yaitu sikap ilmiah dengan literasi sains dan kesadaran diri dengan literasi sains, dalam penelitian ini juga dilakukan penelitian hubungan variabel-variabel tersebut secara simultan yaitu sikap ilmiah dan kesadaran diri dengan literasi sains. Penelitian mengenai hubungan variabel-variabel secara simultan tersebut menjadi kebaruan dari penelitian ini. Kebaruan lainnya juga terletak pada

materi yang digunakan yaitu materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) versi kurikulum merdeka.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan terdapat beberapa permasalahan yang teridentifikasi yaitu sebagai berikut.

1. Literasi sains siswa yang masih dalam kategori rendah.
2. Sikap ilmiah siswa masih tergolong rendah.
3. Sikap ilmiah siswa kurang diperhatikan oleh guru selama proses pembelajaran.
4. Kesadaran diri terhadap lingkungan yang dimiliki siswa masih dalam kategori kurang.
5. Kesadaran diri terhadap lingkungan kurang ditanamkan dalam diri siswa.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana hubungan sikap ilmiah dengan literasi sains siswa kelas VII SMP?
2. Bagaimana hubungan kesadaran diri dengan literasi sains siswa kelas VII SMP?
3. Bagaimana hubungan sikap ilmiah dan kesadaran diri dengan literasi sains siswa kelas VII SMP?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui hubungan sikap ilmiah dengan literasi sains siswa kelas VII SMP.
2. Untuk mengetahui hubungan kesadaran diri dengan literasi sains siswa kelas VII SMP.
3. Untuk mengetahui hubungan sikap ilmiah dan kesadaran diri dengan literasi sains siswa kelas VII SMP.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan wawasan tentang ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara sikap ilmiah dan kesadaran diri dengan literasi sains siswa SMP terutama pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia.
2. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi penambah pustaka dan menjadi pelengkap dari penelitian tentang hal yang serupa yang telah dilakukan sebelumnya.
3. Penelitian ini diharapkan mampu dijadikan dasar pertimbangan pengambilan kebijakan di sekolah atau dalam pembelajaran di kelas.
4. Penelitian ini diharapkan mampu membuat kualitas pembelajaran IPA kedepannya menjadi lebih baik lagi.

F. Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian ini dibatasi pada hubungan sikap ilmiah dan kesadaran diri dengan literasi sains siswa pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia.
2. Kesadaran diri pada penelitian ini adalah kesadaran diri terhadap lingkungan.
3. Ketercapaian literasi sains dalam penelitian ini dianalisis melalui aspek kompetensi yang menurut OECD (2019) terdiri atas kemampuan untuk menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang pertanyaan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah (Rosidi, 2021).
4. Aspek yang digunakan untuk menganalisis sikap ilmiah yang dimiliki siswa pada penelitian ini adalah sikap ingin tahu, sikap respek pada fakta/data, sikap berpikir kritis, sikap penemuan dan kreatif, sikap berpikiran terbuka dan kerja sama, sikap tekun, dan sikap peka pada lingkungan sekitar (Sakliressy *et al.*, 2021).
5. Aspek yang digunakan untuk menganalisis kesadaran diri terhadap lingkungan yang dimiliki siswa pada penelitian ini adalah aspek pengetahuan, sikap dan tindakan. Aspek pengetahuan terdiri dari tiga indikator yaitu mendefinisikan dan menguraikan, mengetahui manfaat, dan memberikan contoh aplikasi tentang kesadaran terhadap lingkungan. Aspek sikap terdiri dari empat indikator yaitu mendukung dan memberikan tanggapan mengenai kesadaran terhadap lingkungan, serta mengingatkan dan mengajak orang lain untuk melakukan tindakan kesadaran terhadap lingkungan. Sementara aspek

tindakan terdiri dari tiga indikator yaitu menentukan dan melakukan tindakan kesadaran terhadap lingkungan, serta inisiatif menjaga kebersihan lingkungan (Gabriella & Sugiarto, 2020).

6. Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia yang merupakan suatu materi pelajaran IPA versi kurikulum merdeka yang ada di kelas VII dan terletak di semester genap. Capaian pembelajaran (CP) dalam materi ini adalah pada akhir fase D, siswa dapat mengidentifikasi interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya, serta dapat melakukan usaha pencegahan dan mengatasi perubahan iklim dan pencemaran (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022).
7. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas VII SMP Negeri 1 Socah tahun ajaran 2023/2024.

G. Definisi Istilah

Supaya tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran, maka diperlukan penjabaran dari beberapa istilah yaitu sebagai berikut.

1. Hubungan atau korelasi yaitu suatu jenis penelitian untuk menganalisis hubungan lebih dari satu variabel, serta seperti apa hubungan suatu variabel tersebut dengan variabel yang lain (Ikhlalani & R, 2021).
2. Sikap ilmiah yaitu sikap dalam diri seseorang yang mempelajari IPA serta perilaku (*behavior*) yang diperoleh melalui hal-hal positif yang perlu untuk terus dikembangkan dan didukung. Secara umum sikap ilmiah mengajarkan

siswa mengenai berbagai sikap positif pada saat melakukan pembelajaran IPA (Utaminingtyas & Evitasari, 2021).

3. Kesadaran diri merupakan kemampuan yang berkaitan dengan pikiran, perasaan serta perilaku yang dimiliki seseorang dalam menempatkan diri terhadap lingkungan sehingga berdampak pada kegiatan sosialnya (Fadillah, 2021).
4. Literasi sains merupakan kemampuan seseorang untuk mengerti, mengomunikasikan dan mengaplikasikan pengetahuan sains untuk menyelesaikan suatu masalah, serta mampu meningkatkan sikap dan kepekaan pada lingkungan sekitar (Dewantari & Singgih, 2020).