

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan bernalar maupun berpikir kritis siswa Indonesia masih belum optimal, sebagaimana *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) 2019 menyebutkan hasil *Programme for International Student Assessment* PISA pada tahun 2018, posisi Indonesia berada pada peringkat ke-7 dari bawah. Padahal dalam menghadapi dunia yang penuh persaingan dan tantangan saat ini diperlukan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan tinggi dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi. Ennis (1996) mengemukakan bahwa berpikir kritis ialah suatu proses, bertujuan untuk membuat keputusan yang masuk akal tentang apa yang dipercaya dan apa yang dilakukan. Sedangkan menurut Shriner (2006) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan dalam menganalisis situasi yang didasarkan fakta, bukti sehingga diperoleh suatu kesimpulan. Salah satu cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah membiasakan peserta didik untuk memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat inferensi, membuat penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi dan taktik.

Peserta didik saat ini masih banyak yang belum terbiasa untuk berpikir kritis, dan siswa belum mampu menerapkan pengetahuan pada kondisi baru yang belum pernah di kenalnya (Lestari, 2020). Sedangkan menurut Agnafia (2019) Berpikir kritis memiliki peran penting dalam mempersiapkan siswa dalam memecahkan masalah, menjelaskan alasan serta membuat evaluasi informasi. Hal itu karena pembelajaran biologi adalah bagian dari sains yang mencakup fakta tentang hukum dan prinsip hasil proses ilmiah yang pada hakikatnya memerlukan pemecahan masalah melalui kemampuan berpikir.

Literasi sains merupakan kemampuan seseorang untuk membedakan fakta-fakta sains dari bermacam-macam informasi, mengenal dan menganalisis penggunaan metode penyelidikan saintifik serta kemampuan untuk

mengorganisasi, menganalisis, menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi sains (Gormally *et al.* 2012;364). Sejalan dengan itu Setiawan (2019) mengatakan literasi sains merupakan langkah pembelajaran yang sesuai dengan metode ilmiah. Hal tersebut karena kegiatan pembelajaran Biologi khususnya dalam materi keanekaragaman hayati berkaitan dengan metode mencari tahu fakta-fakta, konsep-konsep, ataupun prinsip-prinsip serta memahami alam secara nyata (Lufri, 2007:18). Sehingga apabila literasi sains peserta didik dalam materi keanekaragaman hayati rendah maka keterampilan berpikir kritis peserta didik akan rendah juga. Seharusnya kemampuan literasi sains peserta didik dalam materi keanekaragaman hayati perlu diperhatikan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Karna sebagaimana dalam penelitian Rahayuni (2016) bahwa terdapat hubungan positif yang cukup kuat antara keterampilan berpikir kritis dan literasi sains.

Keterampilan berpikir kritis peserta didik di MAN 7 Tasikmalaya diperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran biologi khususnya pada materi keanekaragaman hayati selama ini kurang maksimal. Hal tersebut didapatkan dari hasil observasi awal pada tanggal 07 April 20221 kepada guru kelas X MIPA MAN 7 Tasikmalaya tahun akademik 2023/2024. Peneliti melakukan wawancara yang terdiri dari 3 pertanyaan mengenai keterampilan berpikir kritis peserta didik, pelaksanaan wawancara dilakukan secara daring melalui aplikasi *Whatsapp chat*. Adapun hasil wawancara dengan guru diperoleh data hasil rata-rata ulangan harian X MIPA A, B, C, D dan E masih dibawah nilai 75. Soal tersebut terdiri atas dari C1, C2, C4 dan C5. Tetapi dari 20 soal C4 dan C5 sangat sedikit ditanyakan yaitu sebanyak 5 soal dari 20 soal. Rupanya di sekolah tersebut belum dikembangkan kemampuan berpikir kritis dan literasi sains.

Kemampuan berpikir kritis dan literasi di sekolah MAN 7 Tasikmalaya masih rendah, Menurut guru alasan rendahnya akibat peserta didik kurang dapat menginterpretasikan data dan peserta didik kurang dapat menginferensikan materi keanekaragaman hayati, untuk itu peneliti ingin mengetahui sejauh mana hubungan antara literasi sains dengan kemampuan

berpikir kritis peserta didik kelas X MIPA MAN 7 Tasikmalaya berhubungan dengan keterampilan berpikir kritis peserta didik atau tidak pada materi keanekaragaman hayati.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis dapat mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara mengukur literasi sains dan keterampilan berpikir kritis Peserta didik?
- b. Bagaimana keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X MIPA MAN 7 Tasikmalaya?
- c. Apakah materi keanekaragaman hayati sesuai jika digunakan untuk mengukur hubungan antara literasi sains dengan keterampilan berpikir kritis?
- d. Adakah hubungan antara literasi sains dengan keterampilan berpikir kritis?

Agar permasalahan tersebut bisa mencapai tujuan yang diinginkan, maka peneliti perlu membatasi permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

- a. Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah materi keanekaragaman hayati
- b. Subyek penelitiannya ialah peserta didik kelas X MIPA MAN 7 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024.
- c. Indikator berpikir kritis Ennis (1993) yang digunakan dalam penelitian ini adalah memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat inferensi, membuat penjelasan lanjut, dan strategi dan taktik.
- d. Indikator literasi sains yang diukur dalam penelitian adalah pada indikator literasi sains Gormally yang terdiri dari 9 indikator yaitu mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid, mengevaluasi validitas sumber, membedakan antara jenis sumber; mengidentifikasi bias otoritas dan keandalan, memahami elemen-elemen desain penelitiann dan bagaimana pengaruhnya terhadap temuan/kesimpulan ilmiah, membuat representasi grafis dari data, memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk probabilitas dan statistik, memahami dan menafsirkan

statistik dasar, justifikasi inferensi; prediksi dan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif.

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan maka perlu dicari hubungan antara literasi sains terhadap keterampilan berpikir kritis pada materi keanekaragaman hayati di kelas X MIPA MAN 7 Tasikmalaya. Oleh karena itu penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Literasi Sains dengan Kemampuan berpikir kritis Peserta Didik pada Materi Keanekaragaman Hayati (Studi Korelasional di Kelas X MIPA MAN 7 2023/2024).”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut “Apakah terdapat hubungan literasi sains terhadap keterampilan berpikir kritis pada materi keanekaragaman hayati di kelas X MIPA MAN 7 Tasikmalaya?”.

1.3 Definisi Operasional

Dalam definisi operasional ini penulis akan memberikan penjelasan tentang beberapa pengertian literasi sains dan berpikir kritis menurut pemahaman penulis, sebagai berikut:

- a. Literasi sains merupakan kemampuan individu untuk menggunakan pengetahuan ilmiah yang telah dimilikinya dalam upaya memecahkan permasalahan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat dibentuk dengan pembiasaan peserta didik untuk banyak membaca literatur yang valid. Dalam hal ini penulis merujuk kepada indikator literasi sains menurut Gormally yang diukur menggunakan instrumen berupa tes dengan 9 indikator yang terdiri dari 21 soal pilihan ganda 9 indikator tersebut yaitu, mengidentifikasi argumen yang valid, mengvaluasi validitas sumber, membedakan antara jenis sumber; mengidentifikasi bias otoritas dan keandalan, memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana pengaruhnya terhadap temuan/kesimpulan ilmiah, membuat representasi grafis dari data, memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk probabilitas dan statistik, memahami dan menafsirkan

statistik dasar, justifikasi inferensi prediksi dan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif.

- b. Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir secara mendalam terhadap pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran secara kritis, logis, dan sistematis. Keterampilan berpikir kritis diukur melalui tes berbentuk uraian sebanyak 12 soal yang mengacu pada indikator berpikir kritis yang dijadikan sebagai landasan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menurut Ennis (1980) yang berisi 5 indikator diantaranya memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat inferensi, membuat penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi dan taktik.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara literasi sains terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem pernapasan di MAN 7 Tasikamlaya tahun ajaran 2023/2024.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan perkembangan ilmu mengenai literasi sains dan berpikir kritis dalam Pendidikan biologi serta hasil penelitiannya semoga menjadi masukan yang bermanfaat dan bisa dikaji lebih lanjut oleh peneliti berikutnya.

1.5.2 Manfaat Praktis

Selain secara teoritis, penelitian ini juga secara praktis diharapkan dapat memberikan kegunaan baik bagi guru, sekolah, peneliti maupun peserta didik:

1) Bagi sekolah:

Mampu memberikan informasi tambahan kepada sekolah perihal upaya peningkatan kualitas pembelajaran dengan menerapkan literasi sains dan berpikir kritis pada peserta didik yang ada disekolah tersebut.

2) Bagi Guru:

Mampu memberikan informasi tambahan mengenai pengukuran literasi sains dan berpikir kritis peserta didik dan hubungan antara keduanya dalam pencapaian pembelajaran khususnya materi sistem pernapasan.

3) Bagi Peserta Didik:

Mampu membantu peserta didik memahami serta meningkatkan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis yang dimilikinya.

4) Bagi Peneliti:

Penulis mampu menambah pengetahuan serta pengalaman dalam Menyusun sebuah penelitian. Menambah wawasan baru dalam memahami literasi sains dan keterampilan berpikir kritis dan semoga penulis mampu menerapkannya dalam pembelajaran apapun di kehidupan sehari-hari.