

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk mempersiapkan generasi muda dalam menghadapi perkembangan zaman di era globalisasi. Melalui pendidikan para generasi penerus bangsa diharapkan dapat mewujudkan cita-citanya. Oleh karena itu pendidikan harus dilaksanakan sebaik mungkin sehingga menghasilkan pendidikan yang berkualitas dan juga berdampak pada meningkatnya kualitas sumber daya manusia (Nurfadillah et al., 2021).

Era abad 21 menjadikan perkembangan di dunia semakin cepat dan sangat kompleks dan telah mengalami banyak perubahan dalam segi masyarakatnya, lingkungannya maupun kesehariannya. Perubahan pada era ini tidak dapat dipungkiri oleh siapapun, salah satu perubahan yang terjadi sangat cepat dan signifikan adalah pada bidang pendidikan. Pendidikan di Indonesia harus diperhatikan agar mampu melahirkan generasi yang memiliki keunggulan dalam berbagai bidang sehingga bangsa Indonesia dapat bersaing dengan bangsa lain agar tidak semakin tertinggal karena arus global yang saat ini berjalan dengan cepat (Mardhiyah et al., 2021).

Ketatnya tantangan yang dihadapi oleh masyarakat, dibutuhkan perubahan paradigma dalam sistem pendidikan yang dapat menyediakan keterampilan abad 21 yang dibutuhkan oleh peserta didik. Perkembangan dunia pada abad 21 ini ditandai dengan kemajuan dan tuntutan zaman. Kesadaran tentang pentingnya keterampilan abad 21 di Indonesia sesuai dengan pendapat Badan Standar Nasional Pendidikan (2010) menyatakan bahwa pendidikan Nasional abad 21 bertujuan untuk mewujudkan masyarakat Indonesia yang sejahtera dan bahagia, dengan kedudukan terhormat dan setara dengan bangsa lain dalam dunia global, melalui pembentukan masyarakat yang terdiri dari sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu pribadi yang mandiri, berkeinginan dan berkemampuan untuk mewujudkan cita-cita bangsanya.

Salah satu usaha untuk menghadapi tuntutan pada abad 21 adalah dengan meningkatkan literasi sains (Winda et al., 2023). Peserta didik yang memiliki keterampilan literasi sains dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep-konsep sains yang diperoleh dalam pendidikan sesuai dengan jenjangnya (Utama et al., 2019). Literasi sains merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan di abad 21 diantara 16 keterampilan yang diidentifikasi oleh *World Economic Forum* (Pratiwi et al., 2019).

PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dilakukan oleh *Organisation for Economic and Development* (OECD) yang merupakan studi internasional yang menilai kualitas sistem pendidikan dengan mengukur hasil belajar yang esensial untuk berhasil di Abad ke-21 salah satunya yaitu mengukur literasi sains (Mendikbudristek, 2023). Berdasarkan hasil data PISA terbaru pada tahun 2022 skor prestasi literasi sains peserta didik di Indonesia adalah 383, hal tersebut terjadi penurunan skor dibandingkan tahun 2018 dan peringkat literasi sains di Indonesia adalah ke 67 dari 81 negara peserta (OECD, 2022). Dari hasil PISA menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia dikatakan masih rendah bila dibandingkan dengan negara-negara lain, maka harus menjadi perhatian khusus sehingga literasi sains peserta didik di Indonesia semakin lebih baik.

Rendahnya literasi sains dikarenakan kurangnya pembelajaran yang melibatkan proses sains, seperti menformulasikan pertanyaan ilmiah dalam penyelidikan, menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk menjelaskan fenomena alam serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang diperoleh dari penyelidikan (Winda et al., 2023). Sehingga hal tersebut berdampak pada materi pelajaran yang disampaikan kurang dipahami siswa, karena siswa tidak dilibatkan secara langsung ketika pembelajaran dampaknya siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang diberikan, siswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang berbentuk wacana, dan guru kurang membiasakan proses pembelajaran yang mendukung siswa untuk mengembangkan literasi sains (Angela & Ramadhani, 2021).

Selain dari literasi sains, keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu minat belajar (Y. Susanti et al., 2019). Peningkatan minat belajar peserta didik tidak terlepas dari cara pandang siswa terhadap materi yang akan dipelajarinya dan mengaitkannya atau menghubungkan kebermanfaatannya untuk diri sendiri dan lingkungan (Fernandez et al., 2021). Ketika seseorang memiliki minat yang tinggi, maka rasa keingintahuan akan tinggi, karena akan memunculkan berbagai pertanyaan dalam diri seseorang mulai dari bagaimana cara mencari atau menyelesaikannya, sedangkan seseorang dengan minat yang rendah cenderung tertutup, kepercayaan diri rendah bahkan anti-sosial (Yohana et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMAN 8 Tasikmalaya pada tanggal 20 November 2023 melalui wawancara dengan guru Biologi diperoleh informasi bahwa pembuatan soal pada mata pelajaran Biologi terutama di kelas XI MIPA belum menggunakan indikator literasi sains, sehingga kemampuan literasi sains peserta didik belum diketahui baik atau tidak. Pada tanggal 9 s.d. 10 Desember 2023 dilakukan observasi secara langsung bersama peserta didik dengan melakukan tes pendahuluan untuk mengetahui tingkat literasi sains dan minat belajar biologi peserta didik yang melibatkan sebanyak 29 responden yang merupakan peserta didik kelas XII MIPA 4. Hasil tes pendahuluan literasi sains dengan menggunakan sembilan indikator didapatkan nilai rata-rata 30 dari nilai ideal yaitu 90 pada materi sistem koordinasi, dan hasil tes pendahuluan angket minat belajar diambil sebagian dari hasil penelitian Amari (2023) yang memenuhi empat indikator minat belajar, didapatkan rata-rata persentase sebesar 24%, hasil tersebut dikategorikan menurut kriteria persentase skala yang disebutkan Amari (2023) yang menunjukkan bahwa minat belajar peserta didik dikatakan sangat rendah.

Berdasarkan permasalahan yang telah disampaikan diperlukan suatu upaya untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dan meningkatkan minat belajar peserta didik dengan mengganti model pembelajaran. Perlunya penggunaan suatu model pembelajaran tertentu yang dapat membantu siswa melatih kemampuan dalam

mengkomunikasikan sains, memberi kesempatan bagi siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan dan mampu mengaitkan konsep materi yang dipelajari kedalam kehidupan sehari-hari. Salah satu model yang dapat mendekatkan siswa kedalam kehidupan sehari-hari yaitu model *Learning Cycle* yang terdiri dari tahapan kegiatan yang diorganisasi sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan berperan aktif (Lutfi et al., 2020).

Pada mulanya, *Learning Cycle* terdiri atas tiga fase, yaitu fase *exploration*, fase *invention* dan fase *application*, tiga fase siklus tersebut mengalami perkembangan menjadi lima fase, perkembangan ini dilakukan dengan menambahkan fase *engage* di awal pembelajaran dan fase *evaluate* ditambahkan di akhir pembelajaran, sedangkan fase pemahaman konsep dan aplikasi konsep diganti dengan istilah baru yaitu *explain* dan *elaborate* (Adilah & Budiharti, 2015). Kemudian Eisenkraft (2003) mengembangkan *Learning Cycle* menjadi tujuh tahapan yang terorganisasi dengan baik, yaitu *elicit*, *engage*, *explore*, *explain*, *elaborate*, *evaluate*, dan *extend* dan dikenal sebagai *Learning Cycle 7E*. Kemudian perkembangan terbaru menjadi 9E yaitu tambahan tahap siklus *emendation* dan *E-Search* (D. T. Putri et al., 2021).

Meskipun model *Learning Cycle* terdapat perkembangan yang terbaru yaitu 9E, pemilihan *Learning Cycle 7E* dirasa efektif dilakukan pada penelitian ini dengan mempertimbangkan dari kriteria peserta didik yaitu tidak seluruh peserta didik memiliki *handphone*. Model *Learning Cycle 7E* bertujuan untuk menekankan pentingnya memunculkan pemahaman awal siswa dan memperluas suatu konsep, sehingga setiap sintak pada model *Learning Cycle 7E* tersebut sudah khas mengandung aspek-aspek literasi sains (Purba, 2021; Aprianingsih et al., 2020). Model *Learning Cycle 7E* sesuai dengan teori Piaget yang melibatkan pengajaran dengan pendekatan konstruktivisme (Mulyasari et al., 2022).

Banyak materi pembelajaran yang memberdayakan literasi sains, namun pada penelitian ini pembelajaran biologi dipilih untuk menjadi pokok bahasan, karena pembelajaran biologi merupakan salah satu materi yang juga memberdayakan literasi sains karena mengajak siswa untuk menumbuhkan sikap keingintahuan melalui proses ilmiah dari pengamatan langsung untuk

mengeksploitasi kebenaran, mengkonstruksi teori, konsep dan hukum (Mayasari, 2022). Salah satu materi pelajaran yang dapat memunculkan literasi sains dan minat peserta didik dan menjadi titik fokus penelitian ini adalah materi sistem koordinasi. Materi sistem koordinasi merupakan salah satu materi yang dirasa luas dan sulit oleh peserta didik karena memuat konsep yang banyak sehingga sebagian besar siswa hanya menghafal (Maria & Peniati, 2021).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sugiman (2019) membahas tentang model *Learning Cycle 7e* terhadap literasi sains pada materi getaran harmonis, hasil penelitian tersebut menunjukkan hasil yang baik. Demikian pula dengan model *Learning Cycle 7E* terhadap minat belajar menunjukkan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik pada materi sistem respirasi (Hasan, 2019). Diharapkan pada penelitian yang akan dilaksanakan juga terdapat pengaruh meskipun berbeda dalam segi mata pelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a. Mengapa di kelas XI MIPA SMAN 8 Tasikmalaya belum dikembangkan literasi sains peserta didik?
- b. Bagaimana cara mengembangkan literasi sains peserta didik?
- c. Apakah pada materi sistem koodinasi dapat meningkatkan literasi sains dan minat belajar peserta didik?
- d. Apakah model *Learning Cycle 7E* dapat meningkatkan literasi sains peserta didik?
- e. Apakah model *Learning Cycle 7E* dapat meningkatkan minat belajar peserta didik? dan
- f. Bagaimana pengaruh model *Learning Cycle 7E* terhadap literasi sains dan minat belajar peserta didik pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMAN 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024?

Agar permasalahan tersebut dapat mencapai tujuan yang diinginkan maka penulis perlu membatasi permasalahan penelitian. Adapun batasan permasalahan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini memuat pembelajaran biologi yang dibatasi materi sistem koordinasi;
- b. Pengukuran literasi sains merujuk pada indikator menurut Gormally et al., (2012) dengan menggunakan 2 indikator yang terdiri dari 9 sub indikator literasi sains;
- c. Pengukuran minat belajar merujuk pada aspek yang dikemukakan Safari (2019) yang terdiri dari empat aspek yang diukur yaitu kesukacitaan, ketertarikan, perhatian dan keterlibatan.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh model *learning cycle* 7E terhadap literasi sains dan minat belajar peserta didik pada pembelajaran biologi (studi eksperimen di kelas XI MIPA SMAN 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024)”. Oleh karena itu dengan model pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan literasi sains dan minat belajar peserta didik pada materi sistem koordinasi di kelas XI MIPA SMAN 8 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut: Adakah pengaruh model pembelajaran *learning cycle* 7E terhadap literasi sains dan minat belajar peserta didik pada pembelajaran biologi?

1.3 Definisi Operasional

Agar istilah yang digunakan dalam penelitian tidak menimbulkan salah pengertian serta untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran, maka penulis mendefinisikan istilah-istilah dalam proposal penelitian sebagai berikut:

1.3.1 Literasi Sains

Literasi sains merupakan kemampuan berpikir ilmiah dan juga berpikir kritis seseorang dalam menerapkan pengetahuannya serta memanfaatkan informasi ilmiah dalam mengembangkan keterampilan pengambil keputusan, juga berpartisipasi dalam mengatasi isu-isu dan gagasan-gagasan terkait sains. Literasi sains erat kaitannya dengan kemampuan seseorang menggunakan konsep sains untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi sains peserta didik diukur dengan menggunakan tes soal pilihan majemuk

sebanyak 13 soal pada materi sistem koordinasi yang memenuhi setiap sub indikator literasi sains dengan pilihan jawaban sebanyak 5 pilihan.

Literasi sains yang digunakan pada penelitian ini menggunakan indikator literasi sains yang dikemukakan dan dikembangkan oleh Gormally et al., (2012) yang terdiri dari dua indikator. Indikator pertama yaitu memahami metode inkuiri yang mengarah pada pengetahuan ilmiah, memiliki sub indikator yaitu (a) Mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid, (b) Mengevaluasi validitas sumber, (c) Membedakan antara jenis sumber; mengidentifikasi bias, otoritas dan keandalan, (d) Memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana pengaruhnya terhadap temuan/kesimpulan. Indikator kedua yaitu mengorganisasikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi ilmiah, memiliki sub indikator yaitu (a) Membuat representasi grafik dari data, (b) Membaca dan menafsirkan representasi grafis dari data, (c) Memecahkan masalah dengan menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk probabilitas dan statistik, (d) Memahami dan menafsirkan statistik dasar, (e) Melakukan inferensi, prediksi dan penarikan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif.

1.3.2 Minat belajar

Minat belajar merupakan keinginan atau rasa suka yang ada pada diri seseorang tanpa adanya suatu perintah ataupun paksaan. Minat belajar adalah aspek psikologi seseorang yang dapat dilihat dari perhatian, rasa suka, ketertarikan siswa terhadap belajar yang ditunjukkan melalui partisipasi, rasa antusias dan keaktifan selama proses pembelajaran. Maka dari itu minat belajar berpengaruh terhadap keberlangsungan proses pembelajaran, Minat belajar peserta didik diukur menggunakan instrumen non tes berupa angket minat belajar yang mengarah pada 4 aspek menurut Safari (2019) yaitu kesukacitaan, keterlibatan, perhatian dan keterlibatan. Jumlah pernyataan yang disediakan berjumlah 12 item yang memenuhi setiap aspek dan instrumen penelitian menggunakan skala likert dengan 4 kategori jawaban yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

1.3.3 Model *Learning Cycle 7E*

Model *Learning Cycle 7E* merupakan model pembelajaran yang dapat menghubungkan pengetahuan awal siswa yang bertujuan untuk membentuk pengetahuan baru melalui tujuh tahapan yang saling berkaitan, sehingga dapat membuat peserta didik mudah memahami konsep yang dipelajari dan dapat mengaplikasikannya pada latihan soal, serta menghubungkannya pada contoh dalam kehidupan sehari-hari. Model ini terdapat tujuh tahapan menurut Eisenkraft (2003) antara lain yaitu (a) *elicit*, (b) *engage* (c) *explore*, (d) *explain*, (e) *elaborate*, (f) *evaluate* dan (g) *extend*. Dengan menerapkan model *learning cycle* akan menuntut siswa mempelajari materi secara bermakna dengan cara bekerja dan berpikir sehingga pengetahuan yang diperoleh merupakan hasil konstruksi dari pengalaman siswa.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle 7E* terhadap literasi sains dan minat belajar peserta didik pada pembelajaran biologi.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memperluas perkembangan ilmu pengetahuan terutama pada penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang dapat diimplementasikan pada kurikulum merdeka khususnya pada pembelajaran biologi sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran serta meningkatkan literasi sains dan minat belajar peserta didik.

1.5.2 Kegunaan Praktis

a) Bagi sekolah

Diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan kepada pihak sekolah mengenai penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* sebagai upaya untuk meningkatkan literasi sains dan minat belajar peserta didik pada pembelajaran biologi serta menjadi sumbangan pemikiran yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

b) Bagi Guru

Diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran, pengetahuan serta informasi kepada guru terkait model *Learning Cycle 7E* terhadap literasi sains dan minat belajar peserta didik pada pembelajaran biologi yang dapat menjadi salah satu rujukan untuk menentukan proses pembelajaran.

c) Bagi Peserta Didik

dapat bermanfaat bagi peserta didik dalam mengembangkan dan meningkatkan literasi sains dan minat belajar selama proses pembelajaran. selain itu, diharapkan peserta didik dapat lebih mudah mempelajari dan memahami materi biologi khususnya materi sistem koordinasi.

d) Bagi peneliti

Diharapkan mampu menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai calon pendidik dalam merancang atau mempersiapkan proses pembelajaran yang efektif, sehingga ketika turun ke lapangan mampu menjadi seorang guru yang profesional dan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian lebih lanjut.