

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dirilis dari web resmi Kemendikbudristek merilis hasil PISA 2022 yang menunjukkan bahwa peringkat literasi Indonesia naik 5 hingga 6 posisi jika dibandingkan dengan hasil PISA pada tahun 2018. Menurut Fuadi, *et al.*, (2022) berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2018 literasi sains siswa menduduki peringkat ke-70 dari 78 negara peserta. Fuadi, *et al.*, (2022) juga menyampaikan bahwa beberapa faktor yang dapat menyebabkan rendahnya literasi sains siswa, yakni pilihan buku ajar yang salah, pembelajaran yang tidak kontekstual, miskonsepsi, kemampuan membaca yang buruk, dan lingkungan belajar yang buruk. Literasi sains pada dasarnya bukanlah hal yang baru didalam dunia Pendidikan (Kelana & Pratama, 2019).

UU Nomor 20 Tahun 2003 terkait Pendidikan, didefinisikan sebagai upaya yang direncanakan dan sadar yang memiliki tujuan agar siswa mampu mengembangkan potensi yang tertanam dalam diri mereka sendiri melalui proses pembelajaran (Supartama, *et al.*, 2023). Pembelajaran adalah kegiatan yang dirancang oleh guru dalam suatu desain instruksional yang bertujuan agar siswa dapat belajar secara aktif serta menekankan ketersediaan sumber belajar serta memfasilitasi proses belajar agar meningkatkan kemampuan berpikir dan keberhasilan siswa (Sarumaha *et al.*, 2022). Pembelajaran IPA dapat digunakan sebagai sarana untuk membangun sikap moral, karakter, dan akhlak mulia pada siswa, serta dapat membantu peserta didik untuk mengenal dirinya sendiri dengan

Tuhan yang menciptakan semesta (Wati *et al.*, 2022). Salah satu cara untuk menjamin bahwa proses belajar mengajar berjalan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan yakni memilih model pembelajaran yang tepat (Suparwati, 2022) dengan begitu, siswa tidak akan merasa bosan untuk belajar IPA (Rasyid, *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil dari wawancara yang dilakukan dengan guru IPA di salah satu SMP Negeri di Sampang, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran IPA di SMP tersebut berjalan dengan baik. Pembelajaran yang dilakukan sudah banyak menggunakan model ataupun metode berbasis *student centered*, namun masih terdapat beberapa siswa yang kurang memperhatikan pembelajaran di kelas.

Pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh guru IPA harusnya lebih menekankan kepada kegiatan siswa (Artinta & Fauziah, 2021). Model *LC-5E* (*Learning Cycle 5E*) merupakan model pembelajaran yang berfokus pada siswa. Pandangan konstruktivisme dari Piaget berpendapat bahwa pembelajaran *learning cycle 5E* dibangun melalui interaksi siswa dengan lingkungannya (Asmuni, 2020). Menurut Djadir, *et al.*, (2021), Model *LC-5E* merupakan model pembelajaran yang berfokus pada siswa dengan 5 tahapan yang biasa disebut dengan *5E* (*Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation*), model *LC-5E* bersumber pada pendekatan inkuiri yang sebanding dengan pendekatan konstruktivisme dimana siswa bukan sebagai objek yang diberi informasi oleh guru melainkan sebagai subjek. Model pembelajaran *LC-5E* berfokus pada siswa (*student centered*) serta melibatkan siswa secara aktif, kreatif dan juga bekerja sama untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep, model ini juga

memiliki langkah-langkah yang jelas dan mudah diterapkan untuk pembelajaran di kelas (Mubaid, *et al.*, 2019).

Pembelajaran sains menjadi lebih relevan dengan kehidupan jika disandingkan permasalahan atau isu-isu dalam kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat (Sismawarni, *et al.*, 2020). Menurut Kusumaningtyas, *et al.*, (2020), pemilihan konteks isu-isu sosiosaintifik dalam pembelajaran akan menarik perhatian siswa ditambah dengan tema yang berikatan erat dengan kehidupan sehari-hari. Isu-isu sosiosaintifik atau yang sering disebut dengan *SSI (Socio Scientific Issues)* adalah kumpulan persoalan atau isu yang berkaitan secara teoretis dengan kehidupan social yang terkait dengan sains dan memiliki solusi yang tidak pasti atau relatif (Azizah, *et al.*, 2022).

Dengan adanya kolaborasi antara isu-isu global dengan pembelajaran IPA, siswa dapat mengkaji dan menelaah masalah sosial yang ada secara ilmiah dan terintegrasi (Prismasari, *et al.*, 2019). Penggunaan isu-isu sosiosaintifik dalam proses pembelajaran, siswa mampu membangun argumen yang berkaitan dengan konsep sains serta masalah masyarakat yang berkaitan dengan sains (Setyaningsih, *et al.*, 2019). Maka dari itu, diperlukan kemampuan siswa dalam menggunakan pemahaman sains yang dimiliki agar permasalahan di masyarakat dapat diselesaikan yang dikenal dengan literasi sains.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ratnawati (2023) proses pembelajaran pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati saat ini siswa sulit untuk berkonsentrasi dan tidak mendengarkan arahan guru. Padahal pembelajaran ekologi dapat memotivasi siswa untuk belajar dan bertindak, yang dapat membantu mereka mendapat pemahaman dan pengetahuan mengenai alam

(Santosa, *et al.*, 2021). Siswa dapat meningkatkan kreativitas melalui materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia dengan melihat contoh nyata atau menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (Az-Zahro & Fitriyah, 2023).

Berdasarkan paparan latar belakang, penelitian ini mengkaji mengenai penerapan model *LC-5E* berbantuan *SSI* yang diharapkan mampu meningkatkan literasi sains siswa di SMP Negeri 1 Sampang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang, dapat diidentifikasi permasalahan untuk penelitian ini yakni sebagai berikut.

1. Rendahnya literasi sains pada salah satu SMP di Sampang
2. Siswa yang cenderung bosan jika menggunakan model belajar yang monoton.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, permasalahan yang akan dibahas pada penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana pengaruh penerapan model *LC-5E* berbantuan *SSI* terhadap literasi sains siswa SMPN 1 Sampang?
2. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa SMPN 1 Sampang setelah penerapan model *LC-5E* berbantuan *SSI*?
3. Bagaimana keterlaksanaan model *LC-5E* berbantuan *SSI* terhadap literasi sains siswa SMPN 1 Sampang?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model *LC-5E* berbantuan *SSI* terhadap literasi sains siswa SMPN 1 Sampang?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model *LC-5E* berbantuan *SSI* terhadap literasi sains siswa SMPN 1 Sampang.
2. Untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa SMPN 1 Sampang setelah penerapan model *LC-5E* berbantuan *SSI*.
3. Untuk mengetahui keterlaksanaan model *LC-5E* berbantuan *SSI* terhadap literasi sains siswa SMPN 1 Sampang.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model *LC-5E* berbantuan *SSI* terhadap literasi sains siswa SMPN 1 Sampang.

E. Manfaat Penelitian

Merujuk pada tujuan penelitian, maka diharapkan penelitian ini memiliki manfaat untuk membuat inovasi pembelajaran yang kreatif dan aktif serta berhubungan dengan literasi sains khususnya juga untuk mata pelajaran IPA yang berjalan di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Selain itu, penelitian ini diharapkan mampu bermanfaat dalam menambah pengetahuan dan pengalaman terkait literasi sains siswa SMP melalui model pembelajaran *Learning Cycle Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation (LC-5E)* berbantuan *Socio-Scientific Issues (SSI)*.

F. Batasan Penelitian

Batasan suatu masalah sangat penting untuk menghindarkan melebarinya pokok masalah serta menghindari adanya penyimpangan dalam penelitian yang

akan dilakukan. Dengan demikian, batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran yang akan digunakan adalah model pembelajaran *Learning Cycle Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation* (LC-5E).
2. Literasi sains siswa di SMPN 1 Sampang.
3. Indikator literasi sains yang digunakan adalah kompetensi sains.
4. Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati.
5. Penelitian dilakukan pada kelas VII semester genap tahun ajaran 2023/2024.

G. Definisi Istilah

1. LC-5E (*Learning Cycle 5E*)

Learning Cycle adalah model pembelajaran yang berfokus pada siswa yang dikembangkan Robert Karplus dan mulai diterapkan secara formal di California University pada program sains sekolah dasar (Umairroh & Basuki, 2019). Terdapat lima tahapan pada model pembelajaran *LC-5E*, yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration, & evaluation* (Biruni, et al., 2021).

2. *SSI (Socio-Scientific Issues)*

SSI (Socio-Scientific Issues) atau bisa juga disebut dengan isu-isu sosiosaintifik merupakan permasalahan atau isu-isu sosial yang berada di lingkup masyarakat yang berdasar pada konsep serta berkaitan dengan nilai-nilai sains dan juga pertimbangan etis yang dapat membantu siswa untuk

berkembang dalam hal kemampuan intelektual, berkomunikasi, sikap sosial serta rasa kepedulian (Siska, *et al.*, 2020).

3. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan untuk memahami konsep serta prinsip sains, berpikir kritis, memecahkan masalah, dan membuat keputusan berdasarkan pengetahuan dan keterampilan sains (Sutrisna, 2021).

4. Ekologi dan Keanekaragaman Hayati

Materi ekologi dan keanekaragaman hayati adalah salah satu materi pelajaran IPA tingkat SMP dan sederajat yang membahas bagaimana makhluk hidup berinteraksi dengan lingkungan mereka dan pencemaran (Maulida, *et al.*, 2023).