

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini yang serba modern dan canggih, masyarakat tentu dituntut untuk lebih cerdas, dalam artian yaitu dapat memilih mana yang positif dan negatif demi terkendalinya akhlak dari masyarakat itu sendiri dan juga cerdas dalam hal menambah ilmu pengetahuan agar suatu pendidikan dapat berkembang (Idhamani, 2020). Selain itu, di tengah perkembangan teknologi dan komunikasi yang cukup pesat dapat merubah gaya hidup serta cara pandang setiap masyarakat, kemajuan teknologi dan komunikasi juga dapat membawa perkembangan dalam dunia Pendidikan yaitu sebagai sarana pendukung untuk meningkatkan Pendidikan kedepannya serta mampu bersaing di pasar global (Jumiyati, 2021). Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di era modern memiliki dampak terhadap perkembangan Pendidikan di Indonesia terutama dalam bidang sains, untuk mewujudkan hal tersebut maka dukungan yang berasal dari sumber daya manusia (SDM) sangat diperlukan, salah satu yang dapat dilakukan untuk menyikapi hal tersebut yaitu dengan literasi sains (Irsan, 2021).

Literasi sains berperan penting dalam pendidikan terutama dalam pembelajaran IPA, karena untuk menyiapkan siswa yang berkualitas, handal, dan mampu berkompetisi di internasional (Kristyowati & Purwanto, 2019). Berdasarkan PISA 2022 literasi sains di Indonesia mengalami kenaikan peringkat yaitu naik 6 posisi dibandingkan pada tahun 2018, dan skor literasi

sains Indonesia mengalami penurunan 13 poin yang hampir setara dengan rata-rata internasional yang turun yaitu 12 poin, sehingga sebanyak 52% negara mengalami penurunan dari tahun 2018 (Kemendikbudristek, 2023). Penerapan literasi sains dan aspek-aspeknya dalam pembelajaran sains masih mengalami banyak kesulitan, sehingga membuat tingkat literasi sains siswa masih cukup rendah (Amala dkk., 2023). Rendahnya literasi sains terutama di Indonesia tentu juga dipengaruhi oleh beberapa faktor. Hal tersebut sesuai yang disampaikan oleh Fuadi dkk., (2020) bahwa terdapat beberapa faktor rendahnya kemampuan literasi sains di Indonesia. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi literasi sains yaitu terdapat kesalahan dalam pemilihan bahan ajar, adanya miskonsepsi terhadap siswa, pembelajaran tidak kontekstual, kemampuan membaca siswa yang masih rendah, serta faktor lingkungan serta iklim belajar yang tidak kondusif (Suparya dkk., 2022). Selain itu, berdasarkan Anshar dkk., (2023) penyebab rendahnya kemampuan literasi sains siswa yaitu minat membaca siswa masih kurang, kurangnya pengetahuan guru tentang literasi sains dan juga alat yang masih belum membantu siswa untuk mengembangkan literasi sains.

Pengembangan literasi sains terutama di Indonesia perlu adanya perhatian yang lebih, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat melatih, mengembangkan serta dapat mengaplikasikan kompetensi literasi sains (Fatmawati & Pertiwi, 2024). Untuk meningkatkan literasi sains terutama pada pembelajaran IPA, guru dituntut untuk menciptakan suatu kondisi yaitu siswa aktif pada saat pembelajaran, sedangkan pembelajaran biasanya didominasi oleh guru seperti melalui metode ceramah dan juga

melalui buku ajar sehingga siswa menjadi pendengar yang pasif dan jenuh serta tidak memiliki penalaran dan pengetahuan literasi sains (Irsan, 2021). Guru dapat melakukan beberapa upaya untuk meningkatkan literasi sains siswa yaitu menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan sesuai (Sugiman dkk., 2019). Model pembelajaran yang digunakan oleh guru dapat dikaitkan dengan kemajuan teknologi informasi untuk mengembangkan kemampuan literasi sains siswa ditengah gaya belajar siswa yang sangat beragam saat ini (Lestari & Siskandar, 2020). Indonesia saat ini menggunakan kurikulum merdeka, yaitu guru berperan penting yaitu sebagai fasilitator dan motivator (Wahyuni, 2022). Model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu dengan model pembelajaran *LC-5E*.

Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* adalah model pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan dalam membangun pengetahuannya dengan cara siswa ikut terlibat, menggali sesuatu, dapat menjelaskan secara mandiri serta mengembangkannya, dan berhasil pada tahap evaluasi (Nalansari dkk., 2020). Model pembelajaran *LC-5E* memiliki lima tahapan dalam proses pembelajarannya. Tahap pertama yaitu tahap *engagement*, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan awal dan juga ide-idenya (Damayanti dkk., 2020). Tahap kedua yaitu tahap *exploration* guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bekerjasama dalam bentuk kelompok, pada tahap ini guru berperan sebagai fasilitator (Ruiz-Martín & Bybee, 2022). Tahap ketiga *explanation* yaitu guru memberikan dorongan kepada siswa untuk menjelaskan konsep dengan menggunakan kalimat sendiri (Jumiati & Martini, 2021). Tahap keempat

elaboration yaitu guru meminta siswa menerapkan atau menghubungkan ide-ide pada situasi yang berbeda (Lathifah, 2023). Tahap kelima yaitu tahap *evaluation* digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang hal-hal yang telah dipelajari (Yossyana dkk., 2020). Penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* diharapkan mampu membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih aktif, kreatif, inovatif dan juga bermakna, sehingga siswa dapat mengeksplor kemampuan yang dimiliki sehingga dapat memperoleh pengalaman dan juga meningkatkan pemahamannya (Wulandari dkk., 2022).

Literasi sains dapat ditingkatkan dengan cara membangun suatu model pembelajaran dengan berbagai inovasi yang memanfaatkan komputer (Ihsan & Jannah, 2021). Inovasi yang dapat digunakan dengan memanfaatkan komputer dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan multimedia interaktif, salah satunya yaitu berupa aplikasi “*the jungle adventure*”. Multimedia interaktif adalah salah satu media pembelajaran dengan menggunakan komputer yang digunakan pada saat pembelajaran dengan melibatkan berbagai indra, seperti dengan adanya teks, gambar, animasi, suara serta video (Robbia & Fuadi, 2020). Literasi sains juga dapat ditingkatkan melalui materi pembelajaran yang digunakan, salah satunya yaitu materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Materi ekologi sesuai dengan literasi sains karena materi ekologi abstrak akan tetapi cukup konkrit dengan kehidupan sehari-hari (Rahili dkk., 2024).

Oleh karena itu, penelitian dengan judul Penerapan Model *LC 5E* Berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*” untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa perlu untuk dilakukan. Hal tersebut

dijadikan sebagai landasan atau dasar dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Penelitian ini bermanfaat bagi guru IPA untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, salah satunya yaitu dengan menggunakan Model *LC-5E* Berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*” ini.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian Penerapan Model *LC 5E* Berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*” untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains adalah sebagai berikut.

1. Literasi sains siswa terutama di Indonesia masih perlu ditingkatkan.
2. Siswa masih kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.
3. Kegiatan pembelajaran di kelas yang masih berpusat pada guru.
4. Media pembelajaran yang digunakan kurang mendukung untuk meningkatkan kemampuan literasi sains.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah diterapkan Model *LC-5E* berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*”?
2. Bagaimana perbedaan kemampuan literasi sains siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol?
3. Bagaimana keterlaksanaan penerapan Model *LC-5E* berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*” untuk meningkatkan kemampuan literasi sains?

4. Bagaimana respons siswa setelah diterapkan Model *LC-5E* berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*” untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah diterapkan Model *LC-5E* berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*”.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi sains siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
3. Untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan penerapan Model *LC-5E* berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*” untuk meningkatkan kemampuan literasi sains.
4. Untuk mengetahui respon siswa setelah diterapkan Model *LC-5E* berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*”.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian Penerapan Model *LC 5E* Berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*” untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains adalah sebagai berikut.

1. Meningkatkan kemampuan literasi sains siswa terutama pada aspek kompetensi.
2. Implementasi model *Learning Cycle 5E* dapat melibatkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.
3. Penggunaan aplikasi “*the jungle adventure*” diharapkan dapat melatih kemampuan literasi sains.

4. Menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

F. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan batasan dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Variabel independen (bebas) yaitu Model *LC-5E* berbantuan Aplikasi “*The Jungle Adventure*”.
2. Penelitian dilakukan di SMP Islam Watestanjung kelas VII tahun ajaran 2023/2024.
3. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi ekologi dan keanekaragaman hayati.
4. Indikator penilaian kemampuan literasi sains hanya pada aspek kompetensi saja.

G. Definisi Istilah

Istilah yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran

Model pembelajaran merupakan cara atau teknik yang biasa digunakan oleh seorang guru untuk mengorganisasikan kegiatan pembelajaran sehingga mencapai tujuan dari suatu proses pembelajaran (Nurjanah, 2019).

2. Model *Learning Cycle* (LC) *5E*

Model pembelajaran *Learning Cycle* adalah model pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivisme yaitu pembelajaran berpusat pada siswa, sehingga siswa dapat lebih aktif dalam memahami serta menemukan pengetahuan baru (Hasibuan dkk., 2023).

3. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif merupakan bagian dari proses pembelajaran dengan menggunakan komputer seperti teks, grafik, musik, film animasi, powerpoint interaktif, permainan, kuis dan lainnya yang bertujuan untuk melibatkan siswa serta mendorong partisipasi siswa dalam proses pembelajaran (Aulia dkk., 2023).

4. Literasi sains

Literasi sains merupakan suatu kemampuan dalam menentukan isu-isu yang berhubungan dengan sains serta ide-ide sains sebagai masyarakat yang reflektif. Selain itu, literasi sains adalah suatu kemampuan dalam memanfaatkan pengetahuan sains, mampu dalam merumuskan pertanyaan sekaligus dapat membuat kesimpulan yang sesuai dengan bukti sains (OECD, 2019).

5. Ekologi dan Keanekaragaman Hayati

Ekologi merupakan salah satu istilah yang diperkenalkan oleh Haeckel (1869). Ekologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *oikos* (rumah) dan *logos* (ilmu atau pengetahuan) sehingga ekologi merupakan ilmu yang mempelajari adanya hubungan timbal balik suatu organisme dengan lingkungannya (D. Maknun, 2017). Keanekaragaman hayati atau yang dapat disebut dengan *biodiversity* merupakan suatu keanekaragaman kehidupan yang ada di bumi sehingga membentuk suatu ekosistem, contohnya yaitu di bumi terdapat bakteri, jamur, tumbuhan dan hewan (Yuliani dkk., 2023)