

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berperan penting dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing di era global. Namun dalam kenyataannya, proses belajar mengajar di Indonesia masih menghadapi banyak tantangan, terutama pada pelajaran sains. Di sekolah, metode ceramah masih sering digunakan dalam pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif, sehingga mereka menjadi pasif dan kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak seperti ekosistem (Syamsurijal *et al.*, 2023). Hal ini berdampak pada terbatasnya ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif yang sangat dibutuhkan di abad ke-21. Padahal, media digital seperti e-modul dan video animasi interaktif memiliki potensi besar dalam membantu siswa memahami materi sekaligus merangsang kreativitas mereka melalui tampilan visual dan aktivitas belajar yang menarik (Agustin *et al.*, 2022). Sayangnya, penerapan teknologi dalam pembelajaran di sekolah masih terbatas, baik karena kurangnya fasilitas maupun keterampilan guru dalam mengintegrasikan media digital ke dalam proses belajar (Handoyo & Ghufron, 2025). Oleh karena itu, inovasi dalam media pembelajaran menjadi sangat penting, terutama yang dapat mendorong keterlibatan siswa serta mengembangkan kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan tuntutan zaman.

Biologi adalah bagian dari ilmu sains yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Karena itu, pembelajaran biologi sebaiknya menggunakan pendekatan yang sesuai dengan kehidupan nyata agar siswa bisa lebih mudah mengerti. Sangat disayangkan, penelitian (Sensus, *et al.*, 2022) mengungkapkan bahwa banyak siswa merasa materi ekologi, termasuk topik ekosistem menantang karena sifatnya yang abstrak dan kurangnya dukungan media pembelajaran yang menarik serta interaktif. Padahal, pemahaman terhadap ekosistem sangat penting untuk meningkatkan kesadaran peserta didik terhadap lingkungan serta mendorong mereka untuk berpikir kritis dalam menghadapi berbagai permasalahan ekologis yang ada (Haya *et al.*, 2025). Penggunaan metode konvensional seperti ceramah dan buku teks

terbukti belum efektif dalam mendorong keterlibatan aktif maupun kreativitas peserta didik (Susanti, *et al.*, 2024).

Kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Keterampilan ini memungkinkan peserta didik untuk memecahkan masalah, mengembangkan ide-ide baru, serta memahami konsep secara lebih mendalam (Aji, *et al.*, 2024). Namun demikian, beberapa penelitian menunjukkan bahwa tingkat kreativitas berpikir peserta didik masih relatif rendah. (Choirunnisa, 2023) menyebutkan bahwa hanya sekitar 31% peserta didik yang bisa menunjukkan tingkat kreativitas yang tinggi saat belajar Biologi. Temuan ini diperkuat oleh hasil penelitian yang relevan. (Komalasari *et al.*, 2024) menjelaskan bahwa pembelajaran Biologi, terutama pada materi ekosistem, masih cenderung bersifat *teacher-centered* dan belum sepenuhnya mendorong keterlibatan aktif siswa. Hal ini menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan kurang memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Oleh karena itu, diperlukan penerapan model pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada pemecahan masalah agar siswa dapat belajar secara aktif, berpikir kreatif, dan memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Pendekatan Pembelajaran Kontekstual (CTL) merupakan metode yang dapat diterapkan dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam belajar biologi. Pendekatan ini menekankan pentingnya pengalaman nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami dan menerapkan materi yang dipelajari (Berns & Erickson, 2001). Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bisa meningkatkan semangat belajar siswa karena mereka jadi lebih aktif dalam mencari tahu dan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi (Crawford, 2001). Salah satu cara yang efektif untuk menerapkan CTL ialah melalui *e-modul* digital, yang praktis digunakan, bisa diakses kapan saja, dan dilengkapi dengan fitur-fitur interaktif yang menarik (Wulandari *et al.*, 2021).

E-modul Heyzine adalah suatu media pembelajaran digital yang memfasilitasi pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Modul ini memungkinkan integrasi berbagai komponen visual seperti video,

gambar, dan latihan interaktif yang dapat membantu peserta didik memahami konsep kompleks seperti ekosistem (Ashari & Puspasari, 2024). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *e-modul Heyzine* memperoleh respons positif dari guru dan peserta didik karena mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman mereka terhadap materi (Puspa *et al.*, 2024). Selain itu, *E-Modul* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) juga dapat melatih keterampilan berpikir kreatif siswa, yang merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran abad ke-21 (Qomariyah *et al.*, 2021).

Dari hasil observasi terhadap guru Biologi di kelas X, diketahui bahwa guru tersebut belum pernah memakai *e-modul* dalam proses pembelajaran. Ia hanya pernah menggunakan media digital sederhana seperti PowerPoint. Saat mengajarkan materi ekosistem, guru tersebut biasanya menggunakan buku cetak, video dari *YouTube*, dan kegiatan diskusi kelompok. Guru belum pernah secara khusus mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penilaian kreativitas biasanya hanya muncul secara tidak langsung melalui tugas proyek atau diskusi di kelas, tanpa menggunakan indikator berpikir kreatif yang terstruktur. Ia menyampaikan bahwa banyak siswa kesulitan memahami konsep tentang hubungan antar-komponen ekosistem dan pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan ekosistem. Menurutnya, penggunaan *E-Modul Heyzine* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bisa menjadi solusi yang membantu peserta didik karena lebih menarik, interaktif, dan bisa diakses kapan pun.

Hasil observasi terhadap peserta didik menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka belum pernah menggunakan *e-modul* dalam pembelajaran. Bagi mereka yang pernah menggunakannya, pengalaman tersebut dinilai lebih menarik dibandingkan membaca buku teks karena *e-modul* lebih visual dan interaktif. Sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi ekosistem, terutama pada konsep rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan. Beberapa dari mereka berusaha menciptakan solusi terhadap permasalahan lingkungan melalui kegiatan seperti pengelolaan sampah di sekolah, menanam pohon di sekitar lingkungan sekolah, tetapi masih merasa terbatas dalam mengembangkan solusi yang lebih inovatif. Para peserta didik yang pernah menggunakan *e-modul* menyatakan bahwa *e-modul*

membantu mereka dalam memahami materi karena lebih mudah diakses dan memiliki tampilan yang menarik, meskipun mereka berharap adanya fitur interaktif seperti latihan soal dan simulasi untuk meningkatkan pemahaman mereka.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran Biologi di Indonesia, khususnya dalam materi ekosistem, memerlukan inovasi yang mendalam. Pembelajaran yang masih didominasi oleh metode ceramah dan kurangnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, menghambat motivasi dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa sering kali mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti ekosistem, yang membutuhkan pendekatan lebih kontekstual dan interaktif. Karena itu, penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan media pembelajaran digital seperti *E-Modul Heyzine* sangat penting untuk membantu siswa lebih memahami materi dan meningkatkan kreativitas mereka.

E-modul Heyzine yang menggunakan pendekatan Karena itu, penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan media pembelajaran digital seperti e-modul Heyzine sangat penting untuk membantu siswa lebih memahami materi dan meningkatkan kreativitas mereka. E-modul Heyzine yang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bisa membuat proses belajar jadi lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, e-modul ini membantu siswa menghubungkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari, serta melatih mereka untuk berpikir lebih kreatif. Jadi, penggunaan *E-Modul Heyzine* berbasis CTL punya peluang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengatasi berbagai masalah dalam pembelajaran Biologi di Indonesia. bisa membuat proses belajar jadi lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, e-modul ini membantu siswa menghubungkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari, serta melatih mereka untuk berpikir lebih kreatif. Jadi, penggunaan e-modul berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) punya peluang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengatasi berbagai masalah dalam pembelajaran Biologi di Indonesia.

B. Identifikasi Masalah

1. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran Biologi, khususnya pada materi ekosistem.
2. Metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang menarik, sehingga kurang mendukung pengembangan kreativitas peserta didik.

C. Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian ini lebih terfokus dan terarah, beberapa batasan masalah berikut telah ditetapkan:

1. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X-1 di SMAN 15 Bandung.
2. Topik yang dipelajari dalam penelitian ini terbatas pada materi Ekosistem.
3. Penelitian ini menerapkan metode *pre-experimental design*.
4. Media pembelajaran yang digunakan adalah *E-Modul Heyzine* yang dirancang berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
5. Pengukuran yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif yang meliputi empat indikator, yaitu kelancaran berpikir, keluwesan berpikir, keaslian berpikir, dan pengembangan gagasan, berkaitan dengan materi ekosistem
6. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *pre-test*, *post-test*, dan kuesioner

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran Biologi pada materi ekosistem setelah menggunakan *E-Modul Heyzine* berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)*?
2. Bagaimana tanggapan atau persepsi peserta didik terhadap penggunaan *E-Modul Heyzine* berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam pembelajaran Biologi?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan *E-Modul Heyzine* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam mempelajari materi ekosistem.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan bisa menambah pengetahuan di bidang pendidikan, khususnya tentang pemanfaatan *E-Modul Heyzine* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.
- b. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan atau mengevaluasi penggunaan teknologi dalam pembelajaran Biologi, khususnya pada materi ekosistem.
- c. Penelitian ini turut berkontribusi dalam memperluas literatur akademik terkait pemanfaatan media digital dalam proses pembelajaran berbasis konteks.

2. Manfaat dari Segi Kebijakan

Temuan dalam penelitian ini dapat menjadi masukan bagi sekolah atau lembaga pendidikan dalam merancang kebijakan yang mendorong penggunaan e-modul interaktif sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik, memberikan rekomendasi bagi pemerintah atau dinas pendidikan dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam kurikulum guna mendukung peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik, serta mendorong para pemangku kebijakan untuk menyediakan pelatihan bagi pendidik dalam mengembangkan dan memanfaatkan *E-Modul Heyzine* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sebagai alternatif dalam proses pembelajaran.

3. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini dapat membantu siswa dalam memahami materi ekosistem dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Selain itu, pendekatan pembelajaran

berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang digunakan dalam *e-modul* diharapkan dapat mendorong peningkatan kemampuan berpikir kreatif, serta menumbuhkan motivasi dan keterlibatan aktif dalam proses belajar.

b. Bagi Guru

Penelitian ini memberikan pilihan media pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis teknologi. Guru juga dapat menerapkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dengan memanfaatkan *E-Modul Heyzine* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sehingga kualitas pengajaran bisa meningkat melalui penggunaan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat memberikan pemahaman baru mengenai manfaat penggunaan *e-modul* digital dalam proses belajar mengajar. Hasil dari penelitian ini juga bisa dijadikan dasar untuk mengembangkan sumber belajar digital guna meningkatkan mutu pendidikan di lingkungan sekolah.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi rujukan bagi penelitian lain yang ingin mengeksplorasi penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, penelitian ini juga memberikan pengalaman dalam mengkaji pemanfaatan *E-Modul Heyzine* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan memperkaya referensi tentang inovasi pembelajaran digital di bidang pendidikan.

G. Definisi Operasional

1. *E-Modul Heyzine*

E-Modul Heyzine dalam penelitian ini merujuk pada media pembelajaran digital interaktif yang dikembangkan menggunakan platform *Heyzine*. Modul ini didesain dengan prinsip *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan dilengkapi dengan fitur multimedia, seperti teks, gambar, Kuis, dan video untuk membantu peserta didik memahami materi ekosistem dengan lebih kontekstual dan menarik. Keberhasilan *E-Modul Heyzine* diukur melalui respon peserta didik terhadap penggunaannya serta dampaknya terhadap kemampuan berpikir kreatif mereka dalam pembelajaran.

2. *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Dalam penelitian ini, *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah pendekatan pembelajaran yang menghubungkan konsep ekosistem dengan konteks kehidupan nyata peserta didik. Pendekatan ini diterapkan melalui *E-Modul Heyzine*, yang menyajikan aktivitas eksploratif, serta pembelajaran berbasis pengalaman langsung. Pendekatan ini diukur berdasarkan sejauh mana peserta didik mampu memahami, mengaplikasikan, dan menghubungkan konsep ekosistem dengan fenomena nyata di lingkungan mereka.

3. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini merujuk pada kapasitas peserta didik untuk mengembangkan ide-ide baru, memecahkan masalah secara inovatif, serta menghubungkan konsep ekosistem dengan situasi nyata yang beragam. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa mencakup kelancaran berpikir (*Fluency*), keluwesan Berpikir (*flexibility*), Keaslian Berpikir (*originality*), dan Pengembangan Ide (*elaboration*). Perubahan dalam berpikir kreatif siswa diukur melalui *pre-test* dan *post-test* setelah penggunaan *E-Modul Heyzine* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

4. Materi Ekosistem

Materi ekosistem dalam penelitian ini mengacu pada topik dalam mata pelajaran Biologi yang mencakup hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya, termasuk konsep rantai makanan, jaring-jaring makanan, aliran energi, dan keseimbangan ekosistem. Materi ini disajikan dalam *e-modul Heyzine* berbasis CTL yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik melalui pendekatan yang lebih kontekstual dan interaktif.

H. Sistematika Skripsi

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, serta sistematika penulisan skripsi.

2. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

Bab ini membahas teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian, seperti *e-modul*, *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, kemampuan berpikir kreatif, serta materi ekosistem. Selain itu, disajikan pula hasil penelitian terdahulu yang relevan dan kerangka pemikiran yang mendasari penelitian ini.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan pendekatan dan desain penelitian yang digunakan, subjek penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, serta teknik analisis data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data, kemudian dibahas untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Pembahasan dilakukan dengan mengaitkan temuan penelitian dengan teori maupun hasil penelitian terdahulu.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini berisi simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran yang dapat diberikan berdasarkan temuan penelitian, baik untuk guru, sekolah, maupun peneliti selanjutnya.