

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran IPA didefinisikan sebagai pembelajaran yang menekankan pentingnya siswa memiliki keterampilan berpikir kritis yang memadai karena pembelajaran ini tidak cukup dipahami dengan memahami konsep secara teori, melainkan menganalisis fenomena alam, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan. Pembelajaran IPA dirancang sebagai bentuk usaha meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Lawide *et al.*, 2026). Berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai tahap identifikasi yang menyatukan pengetahuan yang telah dikuasai serta informasi baru yang berkaitan dalam membuat kesimpulan terhadap situasi matematis secara reflektif yang terdiri dari pemecahan masalah, perumusan solusi, perhitungan kemungkinan serta dalam mengambil keputusan (Nuryadi *et al.*, 2022). Suatu keterampilan berpikir yang terstruktur dan terencana dalam memberikan penilaian terhadap informasi, menjelaskan alasan, menganalisis asumsi, serta memecahkan masalah yang pengambilan keputusannya belum diketahui dan tidak dapat dipastikan atau biasa disebut berpikir kritis (Kusumawati *et al.*, 2022). Mengacu pada hasil observasi awal dan wawancara guru yang mengemukakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa belum berkembang yang disebabkan rendahnya minat dan fokus siswa selama proses belajar sehingga hasil pencapaian siswa dinilai rendah.

Rendahnya pencapaian hasil belajar IPA seringkali disebabkan oleh kurangnya pemahaman serta keterampilan siswa dalam mengidentifikasi suatu permasalahan. Selain keterampilan berpikir kritis siswa yang belum memadai, hal ini juga bisa disebabkan minimnya sarana dan prasarana yang memadai untuk siswa melakukan

eksperimen IPA secara langsung sehingga siswa hanya berpacu pada buku dan penjelasan guru (Amba & Suciwati, 2025). Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dapat diketahui bahwa guru perlu memprioritaskan model pembelajaran sebagai langkah solutif untuk jangka yang lebih panjang. Kesimpulan ini didapatkan untuk memfasilitasi keterampilan berpikir kritis siswa, sehingga diperlukan model, strategi, dan pendekatan pembelajaran inovatif untuk mendorong minat serta motivasi siswa selama mengikuti pembelajaran sekaligus efektivitas untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal (Firmansyah, 2024). Penerapan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA akan menciptakan individu yang mampu menyelesaikan masalah secara efektif, membuat keputusan yang bijaksana, serta dapat bersikap sebagai pelajar yang berkelanjutan (Aprina *et al.*, 2024).

Model *Case Based Learning* (CBL) menjadi model terpilih yang diterapkan dalam penelitian. Model *Case Based Learning* (CBL) dijadikan sebagai model pembelajaran yang memungkinkan untuk membangun keterampilan berpikir kritis siswa karena penerapan *Case Based Learning* berbasis kasus atau masalah yang sesuai kondisi nyata untuk mendorong terjadinya diskusi kelas yang bersifat kolaboratif (Arsana *et al.*, 2024). Penerapan model pembelajaran *Case Based Learning* cenderung berpusat pada siswa, mendorong siswa terlibat dan saling bertukar pendapat juga bekerja sama dalam diskusi mencari solusi penyelesaian kasus yang diberikan (Indayani & Hartini, 2024). Hal ini disebabkan oleh beberapa keunggulan model *Case Based Learning* diantara lain ialah dapat mampu melatih proses analisis, mengembangkan kemampuan mengaplikasikan teori dengan keadaan dilapangan, mandiri dalam mencari suatu informasi serta melatih menentukan solusi melalui kegiatan pemecahan kasus, meningkatkan rasa percaya

diri, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, sekaligus berani melakukan presentasi (Dharmayanthi, 2022b).

Model pembelajaran tentunya membutuhkan media pembelajaran untuk menunjang penyampaian materi secara maksimal dengan meningkatkan minat belajar, penelitian ini mengimplementasikan model *Case Based Learning* berbantuan media e-modul. E-modul merupakan modul berbentuk elektronik atau digital yang didalamnya mengandung gambar, animasi, teks, grafik, dan juga video yang dapat diakses secara *online* (Himmah *et al.*, 2024). E-modul menjadi alternatif sumber belajar bagi siswa karena memuat beberapa metode pembelajaran bukan hanya membaca, selain itu eksplorasi yang dapat dilakukan siswa melalui proses pembelajaran yang berbasis elektronik atau digital tentunya akan meningkatkan minat belajar siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa (Latri, 2023). E-modul merupakan media yang efisien untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran IPA (Ainy *et al.*, 2024).

Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati merupakan materi yang akan diterapkan selama penelitian karena memiliki karakteristik yang kontekstual dan berkaitan erat dengan kehidupan nyata sehingga sangat sesuai jika diterapkan dengan model *Case Based Learning*. Pembelajaran materi keanekaragaman hayati berkaitan erat dengan kehidupan nyata, sehingga memudahkan siswa dalam menguasai materi keanekaragaman hayati (Fajri *et al.*, 2023). Keanekaragaman hayati merupakan seluruh komponen hidup di Bumi seperti hewan, tumbuhan, mikroorganisme, serta keanekaragaman genetik yang dikandungnya dan keanekaragaman ekosistem yang dibentuknya (Erlinawati *et al.*, 2024).

Merujuk pada informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dengan salah seorang guru SMPN di Bangkalan sebagai narasumber, dalam materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia ataupun materi IPA lainnya cenderung menggunakan model *Direct Instruction* disertai metode ceramah dan juga menghafal sehingga peserta didik hanya akan menghafal pada materi fisika dan mendengarkan selama materi biologi sehingga minat serta berpikir kritis siswa terhadap pembelajaran IPA masih belum terlatih dan cenderung pasif. Guru menyarankan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi karena berdasarkan observasi guru selama mengajar siswa lebih tertarik dan terdorong untuk mencari informasi lebih lanjut saat guru menggunakan media berbasis teknologi. Maka dari itu, metode pembelajaran yang mampu mendukung siswa untuk berpartisipasi selama diskusi serta analisis kolaboratif untuk memaksimalkan pengembangan berpikir kritis siswa melalui implementasi *Case Based Learning* (CBL) berbantuan e-modul (Dharmayanthi, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa pembelajaran materi ekologi dan keanekaragaman hayati memerlukan model pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep dengan permasalahan yang dijumpai di lingkungan sekitar siswa serta didukung oleh media pembelajaran yang inovatif. Model *Case Based Learning* (CBL) dinilai relevan karena mendorong siswa untuk menganalisis kasus kontekstual, berpikir kritis, dan aktif dalam proses pembelajaran. Sementara itu, penggunaan e-modul sebagai media pembelajaran berperan dalam menyajikan materi secara sistematis, interaktif, dan mudah diakses sehingga dapat menunjang kemandirian belajar siswa. Penelitian ini diterapkan pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati, mengingat materi tersebut sangat sesuai dengan penerapan

Case Based Learning yang menggunakan kasus nyata pada kehidupan sehari-hari untuk dianalisis sekaligus dapat membangun keterampilan berpikir kritis siswa.

B. Identifikasi Masalah

1. Keterampilan berpikir kritis siswa terbilang minim atau kurang memadai.
2. Proses pembelajaran belum sepenuhnya mengarahkan siswa untuk menjawab persoalan yang mengarah pada berpikir kritis.
3. Model pembelajaran yang sebagian besar digunakan adalah *Direct Instruction* dengan menggunakan metode ceramah serta menghafal yang berisi pemaparan konsep dan teori, sehingga perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa kurang optimal.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perbedaan antara kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model *Case Based Learning* berbantuan e-modul?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Case Based Learning* berbantuan e-modul?
4. Bagaimana respons siswa terhadap penggunaan model *Case Based Learning* berbantuan e-modul?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbedaan antara kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model *Case Based Learning* berbantuan e-modul.

3. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Case Based Learning* berbantuan e-modul.
4. Mengetahui respons siswa terhadap penggunaan model *Case Based Learning* berbantuan e-modul.

E. Manfaat Penelitian

1. Menjadi referensi guru mengenai perkembangan model pembelajaran yang efektif untuk mengasah sekaligus meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Memberikan gambaran perbedaan antara pembelajaran menggunakan model CBL berbantuan e-modul dengan pembelajaran model *Direct Instruction* (pembelajaran langsung) pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati.
3. Memberikan gambaran mengenai bahan ajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran berbasis CBL yakni berupa e-modul.

F. Batasan Penelitian

Berdasarkan manfaat penelitian, maka batasan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas 7 SMP.
2. Penelitian ini dibatasi pada dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen di kelas 7, SMPN 1 Labang.
3. Penelitian ini dibatasi pada pembelajaran model *Direct Instruction* (pembelajaran langsung) di kelas kontrol dan model *Case Based Learning* berbantuan e-modul di kelas eksperimen.
4. E-modul yang dikembangkan dalam penelitian ini terdiri atas komponen halaman sampul, kata pengantar, daftar menu, petunjuk penggunaan e-modul,

penyajian kasus sesuai sintaks CBL, video, materi pembelajaran, LKPD, dan Glosarium.

5. Penelitian ini dibatasi pada variabel yang diukur dalam penelitian yaitu keterampilan berpikir kritis siswa.
6. Penelitian ini dibatasi berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Ennis yang diantaranya adalah mengatur strategi dan taktik, memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan menyimpulkan.

G. Definisi Istilah

1. Model Case Based Learning

Model *Case Based Learning* (CBL) dapat didefinisikan sebagai model pembelajaran berbasis kasus yang berkaitan erat kehidupan nyata, pembelajaran berpusat pada siswa sehingga dapat meningkatkan kemandirian siswa untuk mencari sekaligus memecahkan suatu kasus atau masalah Model (Dharmayanthi, 2022b).

2. E-modul

E-modul merupakan modul berbentuk elektronik dilengkapi dengan simulasi yang layak digunakan dalam pembelajaran serta menyajikan terdapat teks, gambar, grafik, dan juga video yang dapat diakses secara online (Lastri, 2023).

3. Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis ialah suatu kemampuan berpikir sistematis serta terarah dalam memberikan penilaian terhadap informasi untuk dianalisa kemudian menentukan langkah solusi pemecahan masalah, menarik kesimpulan, dan tindakan nyata (Manurung *et al.*, 2023).

4. Ekologi dan Keanekaragaman Hayati

Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati adalah satu bab materi pada mata pelajaran IPA cabang biologi di tingkat SMP kelas 7, konsep-konsep dalam ekologi dan keanekaragaman hayati memiliki beragam sub-bab yang selaras dengan kehidupan sehari-hari (Keden *et al.*, 2025).