

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan pilar fundamental dalam pembangunan sumber daya manusia dan kemajuan suatu bangsa. Pada hakikatnya, pendidikan adalah sebuah proses sistematis dan terstruktur yang berorientasi pada pengembangan potensi siswa secara holistik, mencakup aspek kognitif (pengetahuan dan pemahaman), afektif (sikap dan nilai), serta psikomotorik (keterampilan) (Nafiati, 2021). Melalui proses tersebut, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengalami pembentukan karakter, pengembangan keterampilan berpikir, serta peningkatan kepekaan sosial. Dengan demikian, mereka memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan dinamika zaman, memecahkan masalah kompleks, serta berkontribusi secara signifikan terhadap kemajuan masyarakat, bangsa, dan negara. Namun, seiring perkembangan zaman, tuntutan terhadap sistem pendidikan mengalami perubahan yang signifikan dan menuntut adanya inovasi dalam proses

pembelajaran yang mampu menyiapkan siswa menghadapi tantangan abad ke-21.

Sejalan dengan peran pendidikan dalam membentuk manusia seutuhnya, tuntutan abad ke-21 menekankan pentingnya penguasaan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*). Menurut (Fitriani *et al.*, 2022) keterampilan abad 21 memerlukan penguasaan empat kompetensi utama, yang disebut 4C. Kompetensi tersebut meliputi *creative thinking, critical thinking, communication, dan collaboration*. Salah satu penunjang utama dalam pengembangan keterampilan abad ke-21 adalah pemanfaatan teknologi digital. Namun pemanfaatannya dalam proses pembelajaran masih terbatas (Berlian *et al.*, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran yang aktif dan melibatkan siswa secara langsung menjadi sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), terutama kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang diiringi kemampuan bekerja sama dalam memecahkan masalah. Kedua keterampilan tersebut menjadi

pondasi penting dalam membentuk siswa yang adaptif dan inovatif menghadapi tantangan global

Untuk menjawab tantangan abad 21, keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki siswa. Keterampilan ini penting untuk menghadapi persoalan kompleks, termasuk isu lingkungan, karena memungkinkan siswa menganalisis argumen, menilai bukti, dan merumuskan solusi (Hidayati, 2016). Selain berpikir kritis, berpikir kreatif juga menjadi keterampilan esensial. Kreatifitas membantu siswa menemukan solusi baru secara inovatif dan meningkatkan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan (Buntu *et al.*, 2025). Dengan latihan terus-menerus, keterampilan berpikir kritis dan kreatif diyakini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Sejalan dengan hal tersebut, Johnson (2002) yang dikutip dalam (Muspita & Lasmawan, 2013) menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah “kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain”, sedangkan berpikir kreatif adalah “kegiatan mental

yang memupuk ide-ide asli dan pemahaman baru”. Penerapan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran memungkinkan siswa mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi rintangan dengan cara terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatif, dan merancang solusi tepat. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif tersebut perlu difasilitasi dalam pembelajaran yang relevan dengan kehidupan nyata, salah satunya pada mata pelajaran Biologi.

Pembelajaran Biologi tidak hanya melatih keterampilan berpikir, tetapi juga menumbuhkan kesadaran ekologis. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendidikan berbasis lingkungan efektif meningkatkan kepedulian siswa terhadap isu-isu ekologi (Adinata & Setiawan, 2024). Namun, realitas di lapangan menunjukkan adanya tantangan, terutama dalam penyampaian materi ekosistem. Pembelajaran masih banyak menggunakan metode konvensional yang berpusat pada guru (*teacher-centered*), sehingga siswa cenderung pasif dan pemahaman mereka terbatas pada hafalan (Aulia Luthfiyyah *et al.*, 2025).

Kondisi ini menyebabkan siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengaitkan konsep ekologi dengan fenomena lingkungan yang nyata di sekitar mereka. Dalam konteks tersebut, pemilihan materi ekosistem pesisir menjadi sangat relevan, mengingat letak geografis SMA Muhammadiyah 7 Surabaya yang berada tidak jauh dari kawasan pesisir Pantai Kenjeran. Situasi tersebut memberikan peluang bagi siswa untuk belajar secara kontekstual melalui kondisi ekosistem pesisir di lingkungan sekitar sekolah. Dengan demikian, pembelajaran Biologi dapat dilaksanakan secara lebih bermakna, aplikatif, dan berorientasi pada pengembangan kepedulian serta tanggung jawab ekologis siswa. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga mendorong perubahan cara berpikir, bersikap, dan bertindak siswa terhadap lingkungan sekitarnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu memicu perubahan pola pikir siswa. *Transformative Learning* hadir sebagai pendekatan yang relevan

karena mendorong siswa untuk tidak hanya sekadar menerima pengetahuan, melainkan mengalami transformasi sikap dan tindakan yang nyata. Pembelajaran transformatif adalah proses pengajaran untuk mempengaruhi perubahan kerangka acuan seseorang menyangkut pengalaman yang koheren dengan konsep, nilai, perasaan, respons terkonidisi yang membentuk pola pikir (Sinaga, 2023). *Transformative Learning* tidak hanya berorientasi pada kognisi, tetapi juga menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif serta perubahan perilaku yang nyata.

Pembelajaran dengan pendekatan *Transformative Learning* perlu dukungan perencanaan pembelajaran yang dituangkan dalam beberapa perangkat, di antaranya: modul ajar, dan instrumen penilaian. Namun saat ini, guru biologi di sekolah masih fokus dan terhenti pada pembelajaran untuk mencapai target kurikuler. Salah satu kasus, hasil observasi di SMA Muhammadiyah 7 Surabaya menunjukkan bahwa pembelajaran biologi pada materi ekosistem masih didominasi metode

konvensional yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Siswa hanya belajar isi materi melalui buku paket, buku cetak, serta sajian materi. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang memperoleh pengalaman belajar yang bersifat aplikatif dan kontekstual, sehingga pemahaman mereka cenderung terbatas pada hafalan. Akibatnya, potensi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan reflektif belum terfasilitasi secara optimal.

Pada pembelajaran *Transformative Learning* materi ekosistem dapat diintegrasikan dengan budaya atau kearifan lokal yang disebut dengan istilah etnoekologi. Etnoekologi merupakan perantara pembelajaran biologi yang berorientasi pada konservasi, pengelolaan sumber daya alam, dan pendidikan lingkungan lingkungan (Utami *et al.*, 2019). Etnoekologi pada *Transformative Learning* dapat mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan sesuai potensi lokal di daerahnya hingga ikut andil berkontribusi dalam upaya mengembangkan potensi sumber daya lokal yaitu pemanfaatan dan pelestariannya. Adinata &

Setiawan (2024) mengatakan bahwa informasi tentang potensi lokal daerah yang diintegrasikan dalam pembelajaran dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa. Selain itu, etnoekologi mampu menanamkan nilai-nilai konservasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran tidak hanya menekankan pemahaman konsep, tetapi juga membangun kepedulian nyata terhadap lingkungan. Dengan demikian, siswa dapat mengaitkan konsep ekosistem dengan realitas lingkungan pesisir tempat mereka tinggal.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, diperlukan suatu pembelajaran yang dirancang dengan prinsip *Transformative Learning* serta mengintegrasikan nilai-nilai etnoekologi dalam materi ekosistem. Pendekatan ini diharapkan mampu menghadirkan proses belajar yang lebih interaktif dan bermakna, sehingga tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga mendorong keterampilan berpikir kritis dan kreatif mereka. Lebih jauh, integrasi etnoekologi dalam *Transformative Learning* berpotensi menumbuhkan kepedulian nyata terhadap pelestarian lingkungan,

khususnya ekosistem pesisir. Dengan demikian, penelitian mengenai *Transformative Learning* pada pembelajaran ekosistem berbasis budaya lokal (etnoekologi) dalam konservasi ekosistem pesisir menjadi relevan dan penting untuk dilakukan. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul penelitian “*Transformative Learning* Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Ekosistem Berbasis Budaya Lokal (Etnoekologi) Pesisir di SMA Muhammadiyah 7 Surabaya.”

## **B. Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran Biologi pada materi ekosistem masih bersifat konvensional (*teacher-centered*) sehingga keterlibatan aktif dan pengalaman belajar siswa belum optimal.
2. Keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa masih rendah, karena pembelajaran belum menerapkan pendekatan yang mendorong refleksi dan perubahan cara berpikir.

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dirumuskan, agar penelitian terarah perlu adanya pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang diterapkan menggunakan pendekatan *Transformative Learning* yang diintegrasikan dengan nilai-nilai budaya lokal (etnoekologi) pesisir.
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Project Based Learning* (PjBL) sebagai bentuk penerapan pendekatan *Transformative Learning*.
3. Materi Biologi yang digunakan dibatasi pada materi ekosistem dengan konteks ekosistem pesisir pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 7 Surabaya tahun pelajaran 2025/2026.
4. Penelitian hanya menguji tingkat keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa sebagai hasil penerapan pembelajaran model *project based learning* berbasis etnoekologi.

5. Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimental* tipe *One-Shot Case Study*, dengan satu kelas eksperimen tanpa kelompok kontrol.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan *project based learning* (PjBL) materi ekosistem berbasis budaya lokal (etnoekologi) pesisir dalam transformasi keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa di SMAM 7 Surabaya?
2. Bagaimana transformasi keterampilan berpikir kritis siswa pada *project based learning* (PjBL) materi ekosistem berbasis budaya lokal (etnoekologi) pesisir SMAM 7 Surabaya?
3. Bagaimana transformasi keterampilan berpikir kreatif siswa pada *project based learning* (PjBL) materi ekosistem berbasis budaya lokal (etnoekologi) pesisir di SMAM 7 Surabaya?

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada materi ekosistem berbasis budaya lokal (etnoekologi) pesisir dalam mentransformasikan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa di SMAM 7 Surabaya.
2. Untuk mendeskripsikan transformasi keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya pembelajaran *Project Based Learning* pada materi ekosistem berbasis budaya lokal (etnoekologi) pesisir di SMAM 7 Surabaya.
3. Untuk mendeskripsikan transformasi keterampilan berpikir kreatif siswa setelah diterapkannya pembelajaran *Project Based Learning* pada materi ekosistem berbasis budaya lokal (etnoekologi) pesisir di SMAM 7 Surabaya

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang antara lain sebagai berikut:

### **1. Manfaat Teoritis**

- a) Memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian ilmiah mengenai penerapan *PjBL* pada pembelajaran ekosistem berbasis budaya lokal (etnoekologi) dalam konteks konservasi ekosistem pesisir.
- b) Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang meneliti pengaruh *PjBL* terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswadalama pembelajaran Biologi.

### **2. Manfaat Praktis**

- a) Bagi Peneliti  
Penelitian ini memberikan pengalaman dalam merancang, mengimplementasikan, pembelajaran ekosistem berbasis *PjBL* yang berbasis etnoekologi, sehingga mendukung keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa
- b) Bagi Guru Biologi

Menjadi acuan dalam menerapkan pembelajaran yang inovatif, dan berbasis kearifan lokal pesisir, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran ekosistem sekaligus memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa.

c) Bagi Siswa

Membantu siswa memahami konsep ekosistem secara kontekstual dan aplikatif, menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, serta menanamkan sikap peduli terhadap konservasi ekosistem pesisir melalui pengalaman belajar yang nyata.

d) Bagi Sekolah

Memberikan inovasi pembelajaran Biologi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan profil Pelajar Pancasila, serta memperkuat peran sekolah sebagai lembaga pendidikan yang peduli terhadap pelestarian ekosistem pesisir berbasis budaya lokal.