

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk menguasai keterampilan secara komprehensif, tidak hanya penguasaan pengetahuan, tetapi juga keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Tiana, 2025). Keterampilan tersebut mencakup kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, komunikasi, dan kolaborasi (Thornhill-Miller et al., 2023). Organisasi internasional seperti UNESCO dan *World Economic Forum* menegaskan bahwa peserta didik perlu menguasai berpikir kritis dan berpikir kreatif agar mampu menghadapi tantangan global, percepatan perkembangan teknologi, serta kompleksitas permasalahan kehidupan modern. Namun, sistem pendidikan di Indonesia belum sepenuhnya berhasil mengembangkan keterampilan tersebut, sehingga keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik masih tergolong rendah (Retnawati et al., 2018).

Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 menunjukkan bahwa Indonesia berhasil meningkatkan peringkat literasi sainsnya sebanyak enam posisi dibandingkan PISA 2018, yang mengindikasikan adanya perbaikan dalam hasil belajar sains (OECD, 2023). Meskipun demikian, Indonesia masih tertinggal dalam skala global, terutama pada aspek *creative thinking* yang menunjukkan lemahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Dalam bidang inovasi yang berkaitan erat dengan kreativitas, Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 132 negara dalam *Global Innovation Index 2023* dan meningkat menjadi peringkat ke-54

202210070311021
Shafa Rimbi Riskia Cahyono
Prodi Pendidikan Biologi

dari 133 negara pada tahun 2024 (*Organization, 2025*). Data tersebut menunjukkan bahwa meskipun Indonesia mengalami kemajuan, masih terdapat kesenjangan antara kondisi ideal yang diharapkan (*das sollen*) dan kondisi nyata di lapangan (*das sein*), khususnya dalam aspek berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik.

Pembelajaran biologi, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup, peserta didik memerlukan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif secara intensif (Pamungkas et al., 2025). Materi ini tidak hanya menuntut peserta didik untuk menghafal ciri-ciri makhluk hidup, tetapi juga menuntut mereka untuk menganalisis persamaan dan perbedaan, mengevaluasi dasar pengelompokan, serta menyajikan hasil klasifikasi secara kreatif (Runco et al., 2023). Oleh karena itu, pembelajaran biologi idealnya mendorong peserta didik untuk membangun pola pikir ilmiah, kritis, dan kreatif (Auliatzahra et al., 2025).

Hasil observasi penulis dan studi lapangan dengan guru IPA yaitu Ibu Feti lakukan pada bulan Agustus 2025 di SMP Muhammadiyah 8 Kota Batu menunjukkan proses pembelajaran IPA telah berjalan sesuai dengan kurikulum yang berlaku, namun masih terdapat peluang untuk mengoptimalkan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran. Guru menyampaikan bahwa dalam beberapa kegiatan pembelajaran, peserta didik cenderung lebih banyak menerima informasi, sehingga latihan keterampilan berpikir kritis dan kreatif belum sepenuhnya berkembang secara maksimal.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa pembelajaran IPA memerlukan penguatan pada kegiatan yang mendorong peserta didik untuk menganalisis

permasalahan, berdiskusi, dan mengemukakan gagasan. Kondisi tersebut menjadi dasar perlunya inovasi pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk terlibat secara aktif dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Perkembangan teknologi, pendidik kini dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu bentuk media tersebut adalah *modul elektronik*, yaitu modul pembelajaran berbentuk digital yang dapat diakses melalui perangkat elektronik (Mijaya et al., 2021). Melalui *modul elektronik*, pendidik tidak hanya menyajikan teks, tetapi juga menyajikan gambar, animasi, video, dan latihan interaktif yang mendorong peserta didik untuk belajar secara aktif dan mandiri. Dibandingkan modul cetak, *modul elektronik* menawarkan fleksibilitas dan kepraktisan yang lebih sesuai dengan karakteristik generasi digital (Rasheed et al., 2020; Yunita & Mandasari, 2025).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *modul elektronik* mampu meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan keterampilan berpikir kritis karena peserta didik secara aktif menganalisis permasalahan melalui fitur interaktif yang tersedia (Kumalasari & Eilmelda, 2022; Auliatzahra et al., 2025). Selain itu, *modul elektronik* juga memberi ruang bagi peserta didik untuk mengekspresikan ide-ide kreatif melalui aktivitas dan proyek berbasis digital (Bagarukayo, 2018). Dengan demikian, *modul elektronik* berpotensi kuat menjadi media pembelajaran inovatif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Memperkuat pengembangan kedua keterampilan tersebut, pendidik dapat mengintegrasikan model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion,*

Decision, *Engage in Behavior*) ke dalam *modul elektronik*. Model OIDDE menuntun peserta didik untuk memahami isu, menganalisis masalah, berdiskusi mencari alternatif solusi, mengambil keputusan, dan menerapkan keputusan tersebut dalam tindakan nyata (Hudha, 2016; Hudha et al., 2016; Husamah et al., 2018; Hudha et al., 2021). Melalui setiap tahap OIDDE, peserta didik secara aktif mengembangkan kemampuan berpikir reflektif, logis, dan kreatif. Integrasi OIDDE ke dalam *modul elektronik* memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri tetapi tetap terarah melalui tahapan berpikir sistematis, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif mereka (Hudha et al., 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memandang bahwa rendahnya keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik, khususnya pada pembelajaran Biologi materi klasifikasi makhluk hidup, perlu diatasi melalui penerapan media pembelajaran inovatif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan *modul elektronik* berbasis model pembelajaran OIDDE terhadap keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik pada materi Makhluk Hidup (Mahmud et al., 2025).

1.2 Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh penggunaan modul elektronik berbasis OIDDE pada materi klasifikasi makhluk hidup terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas 7 di SMP Muhammadiyah 8 Kota Batu?
2. Adakah terdapat pengaruh penggunaan modul elektronik berbasis OIDDE pada materi klasifikasi makhluk hidup terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta

didik kelas 7 di SMP Muhammadiyah 8 Kota Batu?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh penggunaan modul elektronik berbasis OIDDE pada materi klasifikasi makhluk hidup terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas 7 di SMP Muhammadiyah 8 Kota Batu.
2. Menganalisis pengaruh penggunaan modul elektronik berbasis OIDDE pada materi klasifikasi makhluk hidup terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas 7 di SMP Muhammadiyah 8 Kota Batu

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur terkait efektivitas media pembelajaran digital, khususnya *modul elektronik*, dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi guru : Memberikan alternatif media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas proses belajar biologi.
2. Bagi peserta didik : Membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif secara lebih mandiri dan interaktif.
3. Bagi sekolah : Menjadi referensi dalam pengembangan pembelajaran berbasis digital sesuai tuntutan abad 21.
4. Bagi peneliti lain : Memberikan acuan untuk penelitian lanjutan mengenai media pembelajaran berbasis teknologi