

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Memasuki abad 21 dalam dunia pendidikan muncul sebuah revolusi sistem pendidikan yang mampu mengakomodasi kebutuhan pendidikan di era digital, dikenal dengan Keterampilan Abad 21. Keterampilan abad 21 difokuskan pada aspek-aspek yang dikenal dengan 4C yaitu, *Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving*, dan *Creativity and Innovation* (Prayogi & Estetika, 2019). Di Indonesia, keterampilan abad 21 telah dikemas dalam sistem pendidikan yaitu proses pembelajaran kurikulum 2013. Permendikbud 69 Tahun 2013 menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran kurikulum 2013 adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai pribadi yang produktif, kreatif, inovatif, dan dapat berkontribusi pada dunia. Adapun tuntutan keterampilan dalam pembelajaran abad 21 yaitu, berpikir kritis, kreatif, kolaboratif dan komunikatif diharapkan dapat mendorong siswa melakukan penalaran tingkat tinggi sehingga tidak terpaku pada satu pola jawaban yang dihasilkan dari proses hapalan, tanpa mengetahui konsep keilmuan (Kemendikbud, 2017).

Berpikir kritis merupakan kemampuan penting untuk dimiliki siswa sebagai sebuah kecakapan dalam hidup untuk menunjang kehidupan pada jenjang selanjutnya. Berkaitan dengan hal tersebut Bassham (2011) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis diperlukan karena secara efektif mampu mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi argumen dan klaim kebenaran, menemukan dan mengatasi masalah tanpa prasangka, merumuskan dan menyajikan alasan dukungan kesimpulan yang meyakinkan, dan untuk membuat keputusan yang masuk akal dan cerdas tentang apa yang dipercaya dan apa yang harus dilakukan. Scriven dan Paul (dalam Uribe-Enciso, 2017) menegaskan bahwa berpikir kritis adalah proses disiplin intelektual secara aktif dan terampil membuat konsep, menerapkan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari atau dihasilkan oleh observasi, pengalaman,

refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan.

Dalam implementasinya, pendidikan di sekolah secara umum ternyata masih memiliki tingkat penerapan keterampilan berpikir kritis yang rendah dalam pembelajaran. Hal ini diungkapkan dalam penelitian Jacqueline dan Martine Brooks (dalam Santrock W. John, 2004) bahwa hanya sedikit sekali sekolah yang benar-benar mengajar murid untuk berpikir kritis, sekolah terlalu banyak menghabiskan waktu untuk mengajar anak dengan memberi satu jawaban yang benar secara imitatif. Kebanyakan sekolah tidak mendorong murid untuk memperluas pemikiran mereka dengan menciptakan ide baru dan memikirkan ulang kesimpulan yang telah ada. Mereka percaya bahwa sekolah hanya menghasilkan murid yang berpikir sangat dangkal, hanya mempelajari kulit luar dari sebuah permasalahan, tidak memperluas pemikiran dan melakukan pemikiran yang mendalam. Hal ini selaras dalam pernyataan oleh GTK Dikdas (2019) pada tahun 2018, bahwa keterampilan HOTS (*High Order Thinking Skill*) seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan analitis belum sepenuhnya diterapkan dalam pembelajaran pun dalam penyusunan soal ujian.

Ada pandangan yang dikemukakan oleh McPeck (dalam Ennis, 1989) bahwa berpikir kritis atau pemikiran kritis tidak bisa bukan tentang apa-apa, atau tentang segala sesuatu secara umum, melainkan mengenai sebuah konsep. Mintzes (2001) mengutarakan dalam sebuah jurnal, bahwa abad 21 merupakan era yang sangat saling terhubung dan siswa perlu memiliki pengetahuan lebih dari sekedar potongan-potongan informasi yang terputus.

Menurut Dahar (2011) konsep merupakan batu pembangun yang berperan seperti fondasi dalam berpikir yang menjadi dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk dapat merumuskan prinsip dan generalisasi. Kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep merupakan hasil utama pendidikan. Kemampuan memahami suatu konsep dipengaruhi oleh kemampuan berpikir seseorang dan tergantung dari tingkat perkembangan kognitif siswa. Stimulus berupa informasi yang didapatkan selama manusia hidup akan diklasifikasikan dan dikelompokkan berdasarkan peristiwa, pengalaman, dan kegiatan yang dijumpainya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu harus ada teknik yang

dapat mendorong pengetahuan secara kohesif, pengetahuan yang dapat dengan mudah diakses dalam dunia nyata, dan dibangun diatas sains. Maka penting bagi siswa untuk memahami konsep supaya mampu berkomunikasi, mengklasifikasikan ide, gagasan atau peristiwa yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari.

Pemahaman konsep siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor belajar, salah satunya minat belajar siswa. Secara teori, minat dapat dibentuk melalui dorongan atau pemicu yang dipertahankan agar mengarah pada perubahan perilaku siswa terkait ketertarikannya pada suatu subjek atau mata pelajaran tertentu (Rotgans & Schmidt, 2017). Karenanya, jika seorang siswa pada awalnya tidak menyukai sains, guru dapat memicu minat situasional siswa dalam jangka panjang, mampu meningkatkan minat individu dalam topik tertentu. Minat siswa terhadap sains perlu dibangun melalui pendidikan agar tumbuh kesadaran dan kepedulian terhadap kondisi ekosistem dan lingkungannya.

Tema makhluk hidup dan kelestarian lingkungan merupakan salah satu tema sains yang dipelajari sejak Sekolah Dasar. Seperti yang terdapat dalam kompetensi Kurikulum 2013 IPA, siswa mempelajari topik makhluk hidup mulai dari apa itu makhluk hidup dan bagaimana interaksinya dengan lingkungan, komponen biotik dan abiotik, lingkungan, dan energi, serta kelestarian lingkungan (Fernandi, Firman, & Rusyati, 2017). Konsep-konsep terkait ekologi dan lingkungan cukup penting untuk dipelajari, tetapi dalam proses pembelajaran di dalam kelas rupanya sulit untuk bisa menghadirkan ekosistem secara langsung, yang mana hal tersebut secara langsung dapat memengaruhi pemahaman siswa pada konsep yang dipelajari. Meski begitu, pendapat Seidelin (2018) bahwa pendidikan biologi dengan prinsip-prinsip nya yang berdasar pada lingkungan, biodiversitas, dan keberlanjutan sumber daya alam, memungkinkan peserta didik untuk belajar secara relevan dalam konteks permasalahan ekosistem.

Pembelajaran jarak jauh yang wajib dilakukan selama situasi pandemi saat ini mengharuskan guru untuk berinovasi dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran daring dilaksanakan sebagai langkah tepat untuk dapat mencegah dan menekan penularan penyakit. Ketercapaian indikator pembelajaran pun

tetap menjadi tuntutan meskipun pembelajaran dilakukan secara daring. Dalam prakteknya pembelajaran daring atau dikenal juga dengan pembelajaran jarak jauh memerlukan bantuan teknologi informasi. Penggunaan media digital seperti sesi tatap muka secara daring menggunakan aplikasi digital, penggunaan *powerpoint*, dan video pembelajaran menjadi salah satu upaya agar pembelajaran tetap dapat berlangsung secara optimal meskipun dilakukan tanpa perlu hadir di sekolah.

Dalam pembelajaran daring yang sifatnya jarak jauh, memberikan tugas ekstra serta tantangan bagi pendidik untuk mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang efektif dalam upaya peningkatan kognitif, perkembangan etika, tanggungjawab, dan karakter siswa. Namun dalam penelitian Seidelin (2019) berpendapat bahwa dengan kondisi perkembangan teknologi saat ini, tidak mustahil bila beranggapan jika teknologi mampu memberikan kemungkinan-kemungkinan baru dan juga menarik untuk dihadirkan dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran berbasis digital dengan menghadirkan ekosistem secara figuratif dalam kegiatan belajar bisa menjadi cara untuk meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan minat belajar siswa terhadap pemahaman konsep ekosistem laut dan isu-isu lingkungan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dibentuk rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

*“Bagaimana pengaruh pembelajaran berbasis digital terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem laut”*

Dari rumusan masalah diatas, peneliti menurunkan kedalam tiga pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran berbasis digital pada materi ekosistem laut?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran berbasis digital pada materi ekosistem laut?

3. Bagaimana minat siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran berbasis digital pada materi ekosistem laut?

### **C. Batasan Masalah**

1. Pemahaman konsep yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep biologi pada materi ekosistem laut yang diukur melalui tes berupa soal pilihan ganda.
2. Keterampilan berpikir kritis yang dimaksud mengacu pada hasil penelitian Ennis dimana terdapat 5 indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu; memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*), membangun keterampilan (*Basic Support*), menyimpulkan (*Inference*), membuat penjelasan lebih lanjut (*Advance Clarification*), dan mengatur strategi (*Strategies and Tactics*) yang diukur menggunakan tes berupa soal esai.
3. Minat siswa yang diukur dalam penelitian ini adalah minat individual dan situasional siswa terhadap materi ekosistem laut dalam pembelajaran berbasis digital yang diukur melalui kuesioner.
4. Materi didalam penelitian ini mencakup materi ekosistem laut kelas X siswa SMA.
5. Pembelajaran berbasis digital dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *asynchronous* dengan menggunakan *Google Classroom* sebagai *Learning Management System* (LMS) yang didalamnya terdapat beberapa media pembelajaran seperti *powerpoint*, dan *link* video pembelajaran yang menunjang pembelajaran materi ekosistem laut.

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum dari penelitian ini untuk mengungkap sejauh mana keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa pada materi ekosistem laut dalam pembelajaran berbasis digital. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yang mencakup beberapa hal, diantaranya adalah:

1. Untuk mengukur pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran berbasis digital pada materi ekosistem laut.

2. Untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran berbasis digital pada materi ekosistem laut.
3. Untuk mengukur minat siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran berbasis digital pada materi ekosistem laut.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran dan dapat dijadikan referensi untuk pembelajaran biologi dimasa yang akan datang. Diharapkan dengan mengetahui peran pembelajaran berbasis digital terhadap keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep yang diperoleh dari penelitian ini dapat menghasilkan inovasi-inovasi pembelajaran yang lebih baik dimasa mendatang.

#### **F. Asumsi Penelitian**

Asumsi dari penelitian ini yaitu penerapan pembelajaran berbasis digital dapat membantu siswa memahami konsep biologi, karena melalui pembelajaran berbasis digital siswa dapat dengan mudah mengakses sumber belajar yang kemudian dapat mendorong siswa untuk memahami konsep, berpikir secara kritis, dan menumbuhkan minat siswa untuk mempelajari materi ekosistem laut. Diharapkan siswa yang telah melakukan pembelajaran berbasis digital akan memiliki pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan minat yang lebih baik pada materi ekosistem laut.

#### **G. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat dibuat sebuah hipotesis pada penelitian ini yaitu, “pembelajaran berbasis digital berpengaruh terhadap pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan minat siswa pada materi ekosistem laut”.

#### **H. Struktur Organisasi Skripsi**

Gambaran umum mengenai isi dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah yang diteliti pada penelitian dan memuat beberapa pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, asumsi dan hipotesis penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi yang memuat sistematika penulisan skripsi.

Bab II Kajian Pustaka, berisi pemaparan mengenai teori-teori hasil kajian buku, jurnal, dan sumber lain terkait variabel yang terlibat di dalam penelitian meliputi pemahaman konsep, keterampilan beripikir kritis, minat belajar, materi ekosistem laut, dan pembelajaran berbasis digital.

Bab III Metode Penelitian, berisi pemaparan mengenai desain penelitian yang digunakan, partisipan, populasi dan sampel dalam penelitian, instrumen penelitian yang digunakan, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV Temuan dan Pembahasan, berisi tentang hasil analisis data penelitian yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik dan pembahasan dari hasil temuan dengan dilengkapi kajian pustaka yang relevan.

Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi berisi mengenai penafsiran dan pemaknaan peneliti berdasarkan temuan dan pembahasan. Selain itu, terdapat implikasi dan rekomendasi dari penulis untuk penelitian selanjutnya sekaligus menjadi penutup dari penelitian yang telah dilakukan.