

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa, guru serta sumber belajar dalam suatu lingkungan yang menunjang aktivitas belajar. Interaksi yang berlangsung secara efektif dapat membantu siswa dalam memahami dan mengolah informasi. Guru memiliki peran yang sangat penting dalam menyusun rencana pembelajaran, menyiapkan sumber dan media pembelajaran, serta menciptakan suasana belajar yang kondusif. Selain itu, guru juga membimbing siswa agar mampu mencapai perubahan pada ranah kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik siswa. Pembelajaran yang bersifat aktif dapat melatih siswa untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan solusi, menemukan fakta, menganalisis data, menafsirkan informasi, hingga menarik kesimpulan, yang merupakan keterampilan penting dalam menghadapi tantangan abad ke-21.

Keterampilan abad ke-21 menjadi aspek penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia, khususnya di tengah kemajuan teknologi yang pesat. Siswa perlu memiliki kemampuan tersebut untuk mampu bersaing dan menghadapi tantangan di kehidupan, dunia pendidikan maupun dunia kerja (Nuriyah, 2023). Menurut National Education Association (dalam Redhana, 2019), keterampilan yang dibutuhkan pada abad ke-21 dikenal dengan istilah “4C”, yaitu kemampuan berpikir kritis (*Critical Thinking*), kreativitas (*Creativity*), komunikasi (*Communication*), dan kolaborasi (*Collaboration*). Keempat keterampilan ini dianggap penting untuk dikuasai agar individu dapat bersaing dan beradaptasi dengan tuntutan zaman yang semakin kompleks. Dengan menguasai keterampilan tersebut, siswa diharapkan mampu bersaing di era global, terutama pada kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu keterampilan yang wajib dimiliki. Saat ini, keterampilan berpikir kritis tergolong sebagai *life skill* yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan (Rahman dkk., 2021). Dalam konteks pembelajaran di sekolah, hampir semua mata pelajaran menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir kritis, termasuk biologi. Pembelajaran biologi memerlukan pemahaman mendalam tentang

kehidupan, interaksi antar organisme, dan proses-proses biologis. Siswa dilatih untuk menganalisis data, menyusun hipotesis, dan mengevaluasi penelitian ilmiah untuk memahami kompleksitas sistem kehidupan. Oleh karena itu melalui keterampilan berpikir kritis, siswa dapat mengaitkan berbagai konsep, merancang eksperimen, serta memahami dampak perubahan lingkungan terhadap ekosistem.

Dalam proses pembelajaran, penguatan kemampuan berpikir kritis memiliki peran penting agar siswa mampu memahami konsep-konsep ilmiah secara mendalam. Salah satu materi dalam pembelajaran biologi yang memiliki potensi untuk mengembangkan keterampilan tersebut adalah bioteknologi. Bioteknologi adalah cabang ilmu biologi yang memanfaatkan makhluk hidup dan rekayasa sehingga memberikan profit berupa barang dan jasa (Hartono, 2011). Bioteknologi melibatkan pemanfaatan organisme, sel, dan molekul biologis untuk mengembangkan teknologi yang bermanfaat. Berdasarkan konteks berpikir kritis, siswa mampu mengevaluasi dampak etika, lingkungan, dan sosial dari penerapan bioteknologi. Siswa harus mempertimbangkan dampak positif dan negatifnya, mengidentifikasi risiko potensial, serta merancang solusi yang inovatif. Berpikir kritis dalam bioteknologi melibatkan pemahaman yang mendalam tentang konsep ilmiah, evaluasi terhadap metode yang digunakan, serta kemampuan untuk mengambil keputusan berdasarkan bukti mengenai penerapan teknologi dalam bidang biologi. Guru memiliki peran sangat vital dalam mengimplementasi pembelajaran serta berkontribusi besar dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis. Namun demikian, berbagai hambatan kerap muncul dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, sehingga menghambat tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 12 Januari 2023 bersama guru mata pelajaran Biologi kelas XII MIPA di SMA Negeri 1 Taraju, didapatkan informasi bahwa siswa menunjukkan keaktifan dalam proses belajar. Meskipun telah diterapkan model pembelajaran *discovery learning*, pelaksanaan dikelas masih banyak didominasi oleh metode ceramah yang menjadikan suasana monoton yang kurang menarik perhatian siswa. Kondisi ini menyebabkan menurunnya tingkat perhatian dan keterlibatan

siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung (Nuriyah, 2023). Selain itu, Sistem pembelajaran yang berfokus pada guru (*Teacher Centered Learning*, TCL) juga menyebabkan siswa menjadi pasif, hanya mendengarkan penjelasan tanpa adanya dorongan untuk berpikir kreatif maupun kritis (Chikita dkk., 2023). Akibatnya siswa kurang dilibatkan dalam proses menganalisis informasi, mengkritik pendapat dan mengevaluasi materi secara mandiri.

Beberapa permasalahan lain yang menghambat proses pembelajaran yaitu, (1) Proses pembelajaran yang tidak melibatkan siswa membuat cara berpikir siswa menjadi pasif dan tidak berpartisipasi dalam pembelajaran. Guru mendominasi dalam penyampaian materi sehingga siswa hanya menjadi pendengar, (2) Kurangnya pengembangan keterampilan kritis: Proses belajar yang terpusat pada guru menekankan pada pemberian informasi dan pengetahuan, namun kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk melatih keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif, (3) Ketergantungan pada guru: Siswa mungkin menjadi terlalu bergantung pada guru untuk mendapatkan jawaban dan solusi, sehingga kurang mampu mengembangkan kemampuan mandiri dan inisiatif dalam belajar, (4) Kurangnya pemberdayaan siswa: Proses belajar yang terlalu terpusat pada guru dapat mengurangi rasa tanggung jawab dan kemandirian siswa dalam mengelola pembelajaran mereka sendiri.

Metode pembelajaran perlu disesuaikan dengan kondisi, suasana dan karakteristik materi pelajaran. Penggunaan metode yang kurang efektif menyebabkan siswa kurang serius, menunjukkan perilaku bermain-main dan berdampak pada rendahnya penguasaan materi. Akibatnya, siswa cenderung menganggap tidak serius mata pelajaran tertentu (Rizal dkk., 2023). Cara mengatasi permasalahan yang dihadapi dengan digunakannya metode pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, mengemukakan gagasan atau solusi, serta berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan adalah model pembelajaran integratif. Model pembelajaran integratif yaitu model yang menyatukan beberapa aspek dalam satu proses yaitu aspek menulis, membaca, mendengar dan berbicara (Widiatmoko, 2015). Model pembelajaran integratif juga mampu

menghubungkan materi pelajaran dengan konteks nyata atau permasalahan yang relevan. Dalam kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis, model pembelajaran integratif berpotensi membantu siswa dalam mengidentifikasi kelemahan dari pendekatan model konvensional serta meningkatkan dan kemampuan berpikir kritis siswa secara bertahap. Model ini menekankan pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui aspek interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi. Aspek interpretasi ditunjukkan dengan kemampuan menjelaskan permasalahan dan menulis ulang isi soal. Aspek analisis ditunjukkan dengan kemampuan mengidentifikasi strategi penyelesaian masalah berdasarkan konsep yang dipelajari. Selanjutnya aspek evaluasi ditandai dengan keterampilan dalam menelusuri informasi dari soal, melakukan perhitungan dan memberikan jawaban yang tepat serta menyampaikan tahap penyelesaian secara runtut. Aspek inferensi mencakup kemampuan menarik kesimpulan yang sesuai dengan konteks masalah dan menyimpulkan penyelesaian secara tepat. Selain model pembelajaran, penggunaan media pembelajaran yang tepat juga berperan penting dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung proses pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna.

Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan efektivitas pemahaman siswa, aktif berpartisipasi dan memotivasi siswa untuk belajar. Media pembelajaran, seperti gambar, video, atau presentasi multimedia, membantu mengilustrasikan konsep secara visual, memperjelas materi, dan meningkatkan daya ingat. Berdasarkan konteks berpikir kritis, guru dan siswa dapat menentukan media yang tepat berdasarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Media ini kemudian dievaluasi efektivitasnya dalam menyampaikan informasi dan digunakan sebagai strategi untuk memperdalam pemahaman dan interaksi dalam proses belajar. Penggunaan media yang sesuai dapat mempermudah dalam proses penyampaian materi pelajaran secara efektif. Hal ini mengindikasikan bahwa media ajar menjadi alternatif yang mampu membuat suasana belajar yang interaktif dan deduktif (Putra & Filianti, 2022). Salah satu media yang populer digunakan oleh pendidik adalah aplikasi canva,

karena menyediakan berbagai fitur yang mudah diakses dan praktis untuk digunakan dalam merancang media pembelajaran.

Berdasarkan observasi, kajian teori dan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, diketahui bahwa kurangnya interaksi akibat metode pembelajaran konvensional menjadi kendala dalam upaya mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini terjadi karena tuntutan zaman yang terus berubah serta kebutuhan keterampilan abad ke-21 menuntut siswa tidak hanya menguasai informasi, tetapi harus mempunyai kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi. Oleh karena itu, diperlukan cara pembelajaran yang inovatif yang bersifat integratif serta mampu membuat siswa secara aktif dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Melalui penerapan metode pembelajaran yang menekankan pada partisipasi aktif dan konteks nyata, diharapkan siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara optimal sebagai bekal dalam menghadapi tantangan dan kompleksitas kehidupan di era modern.

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Identifikasi masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran yang masih didominasi oleh guru menyebabkan siswa kurang terlibat dalam aktivitas berpikir mendalam seperti menganalisis, mengevaluasi dan mengkritisi informasi yang disampaikan.
2. Rendahnya kemampuan berpikir kritis dalam materi biologi, khususnya bioteknologi, menjadi masalah karena keterampilan berpikir kritis merupakan bagian penting dari kompetensi abad ke-21 yang harus dimiliki siswa.
3. Penerapan model pembelajaran yang tidak tepat dalam kegiatan pembelajaran berdampak pada rendahnya efektivitas kegiatan pembelajaran.

## **C. BATASAN MASALAH**

Batasan-batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini ialah model pembelajaran integratif berbantuan aplikasi canva

2. Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X di SMA PASUNDAN 4 Bandung
3. Fokus objek yang diukur pada penelitian ini ialah keterampilan berpikir kritis
4. Materi pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi materi bioteknologi konvensional dan modern

#### **D. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh penerapan model pembelajaran integratif berbantuan aplikasi canva terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi bioteknologi?
2. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran integratif berbantuan aplikasi canva terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi bioteknologi?

#### **E. TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran integratif berbantuan aplikasi canva terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi bioteknologi
2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran integratif berbantuan aplikasi canva terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi bioteknologi

#### **F. MANFAAT PENELITIAN**

1. Manfaat Teoritis

Memberikan landasan empiris yang kuat untuk pengembangan kurikulum khususnya dalam menciptakan pembelajaran yang lebih optimal dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi bioteknologi.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi siswa

Memberikan kontribusi positif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran integratif.

### b. Bagi guru

Meningkatkan wawasan dan pengetahuan guru mengenai implementasi pembelajaran biologi dengan menggunakan model integratif. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan memiliki makna yang mendalam.

### c. Bagi sekolah

Menjadi masukan strategis bagi lembaga pendidikan dalam upaya peningkatan kualitas dan mutu pembelajaran di lingkungan sekolah

### d. Bagi peneliti

Memberikan kesempatan praktik secara langsung dalam pelaksanaan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran integratif serta mengevaluasi dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bioteknologi.

## **G. DEFINISI OPERASIONAL**

Definisi operasional dalam penelitian ini merujuk pada pengertian berdasarkan karakteristik yang dapat diamati dari variabel-variabel yang diteliti. Berikut ini adalah uraian definisi operasional dari masing-masing variabel dalam penelitian ini:

### 1. Penerapan Model pembelajaran integratif

Model pembelajaran yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah model pembelajaran integratif yang memadukan segala aspek seperti mendengar, melihat, berbicara dan menulis yang dapat membantu siswa menggali pemahaman mendalam tentang pengetahuan dan dapat melatih keterampilan berpikir kritis.

## 2. Media pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan adalah media interaktif berbasis aplikasi canva, yang mendukung kegiatan belajar mengajar agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, serta efektif, sekaligus mampu mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa.

## 3. Berpikir kritis

Berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi informasi secara logis dan objektif untuk mengambil keputusan atau memecahkan masalah.

# **H. SISTEMATIKA SKRIPSI**

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi pendahuluan yang bertujuan untuk memperjelas dan menyempurnakan rancangan penelitian. Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan teori-teori yang menjadi landasan penelitian, meliputi definisi model pembelajaran integratif, kemampuan berpikir kritis, media pembelajaran canva, serta materi bioteknologi. Selain itu, bab ini juga memuat kerangka pemikiran, asumsi-asumsi yang digunakan, dan rumusan hipotesis penelitian.

## **BAB III METODELOGI**

Bab ini menguraikan pengembangan metodologi penelitian yang meliputi metode penelitian, rancangan penelitian, subjek dan objek penelitian, teknik pengumpulan data, metode analisis data, serta langkah-langkah pelaksanaan penelitian.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan hasil penelitian dan pembahasannya secara rinci. Baik dari sisi pendekatan kualitatif maupun kuantitatif, serta menggunakan analisis statistik untuk mendukung pembahasan

## BAB V PENUTUP

Bab ini mencakup simpulan Temuan penelitian dan diskusi berdasarkan analisis data yang telah dilakukan. Disampaikan pula saran-saran untuk objek penelitian dan bagi peneliti di masa mendatang.