

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Seiring dengan perubahan zaman di era abad 21 yang semakin berkembang, menyebabkan timbulnya persaingan dalam berbagai aspek kehidupan salah satunya pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu masalah krusial dalam suatu negara yang dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan. Rendahnya kualitas pendidikan dapat mempengaruhi generasi bangsa yang akan berperan penting dalam membangun dan menentukan kemajuan pemerintahan. Dalam mengatasi rendahnya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia beragam upaya dilakukan, di antaranya dengan inovasi dan pembaharuan pendidikan yang senantiasa dapat berkembang dan berkesinambungan. Hal ini sejalan dengan UU Sisdiknas No.20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 1 mengenai pendidikan, bahwa pendidikan yaitu sebuah usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran untuk menciptakan suasana belajar yang aktif sehingga mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya untuk mendapatkan kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Depdiknas, 2007, hlm 8).

Pada perkembangan abad 21 terdapat beberapa tuntutan kecakapan yang meliputi kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi. Dalam hal ini untuk mengembangkan kecakapan tersebut guru dituntut untuk menciptakan pembelajaran yang aktif dan efektif dengan menentukan metode dan pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik untuk mencapai keterampilan yang dibutuhkan tersebut (Mashudi, 2021, hlm 95).

Dalam pembelajaran abad 21 materi pembelajaran yang diberikan dihubungkan dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Untuk menyelesaikan suatu permasalahan diperlukan kemampuan berpikir, dikarenakan dengan kemampuan berpikir kritis dapat membantu seseorang dalam mengambil keputusan dan tindakan yang tepat melalui beberapa proses seperti menentukan tujuan dan mempertimbangkan berbagai kemungkinan berdasarkan data. Hal ini dapat dikatakan bahwa berpikir kritis merupakan keterampilan yang diperlukan seseorang-

ng khususnya peserta didik dalam menghadapi permasalahan pada pembelajaran yang akan berdampak terhadap pola pikir dalam bertindak dan pengambilan keputusan di dunia nyata (Khasanah, B.A & Indah Dwi Ayu, 2017, hlm 47-49 ; Ahmatika, D, 2016, hlm2).

Berdasarkan temuan hasil survey dan wawancara pada studi pendahuluan di SMA Pasundan Banjaran dengan salah satu guru diketahui bahwa materi biologi merupakan salah satu materi pembelajaran yang sulit dipahami oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan sebagian besar isi biologi tidak dapat dilihat secara langsung salah satunya yaitu sistem ekskresi sehingga memerlukan media dan pengajaran yang mendukung untuk merepresentasikan materi menjadi lebih mudah dipahami. Pada kegiatan belajar masih menggunakan metode konvensional berupa ceramah. Hal ini menyebabkan peserta didik menjadi pasif dikarenakan pembelajaran hanya bersifat searah yaitu peserta didik hanya menerima materi yang disampaikan oleh guru saja, dan media yang digunakan dalam penyampaian materi masih belum mampu merepresentasikan materi menjadi lebih mudah dipahami yaitu berupa buku sumber dan penjelasan gambar di papan tulis. Penggunaan teknologi sebagai perangkat pengembang media pembelajaran belum dimanfaatkan oleh seluruh guru di sekolah dalam membantu proses pembelajaran salah satunya biologi, dikarenakan terbatasnya kemampuan guru dalam mengembangkan aplikasi media ajar. Hal ini yang dapat menyebabkan peserta didik mudah bosan sehingga mampu mengurangi motivasi peserta didik, daya analisis, berpikir kritis yang akan berpengaruh terhadap hasil pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis yaitu kemampuan yang tidak terlahir sejak lahir ataupun berasal dari sifat yang diwariskan oleh orang tua, namun keterampilan berpikir kritis didapatkan melalui suatu proses (Sarjono, 2017, hlm 343). Menurut Ennis (*dalam* Susilawati, E dkk, 2020, hlm 11), berpikir kritis ialah suatu keterampilan berpikir refleksi yang terfokus terhadap pengambilan keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Kemampuan berpikir kritis dalam kegiatan pembelajaran dapat dilihat berdasarkan beberapa indikator diantaranya yaitu perumusan pokok-pokok permasalahan, mengungkapkan fakta, menentukan argument, dan menarik kesimpulan.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kegiatan pembelajaran dapat disebabkan oleh kegiatan belajar yang telah dilakukan saat ini tidak mendukung untuk berpikir kritis, seperti penggunaan media pembelajaran yang digunakan belum mampu merepresentasikan materi menjadi lebih mudah sehingga pemahaman peserta didik cenderung rendah.

Dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa penyesuaian media ajar dengan materi pembelajaran dapat menjadi solusi untuk membangkitkan minat belajar sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, selaras dengan pernyataan Hamalik (2003, hlm15) bahwa dengan media ajar yang sesuai dapat membantu proses kegiatan belajar dalam penyampaian isi pembelajaran sehingga dapat membantu pemahaman materi ajar.

Media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu dengan memanfaatkan teknologi terhadap pembelajaran seperti penggunaan multimedia interaktif. Namun, dalam hal ini tidak semua teknologi dapat digunakan pada setiap materi pembelajaran (Koehler *et al.*, 2013, hlm 13-19). Hal ini sejalan dengan Chaeruman (2007), yang menyatakan bahwa multimedia yang akan digunakan harus disesuaikan dengan karakteristik materi sehingga dapat membantu proses pembelajaran. Tujuan penggunaan multimedia interaktif diantaranya yaitu dapat mengefisienkan waktu pembelajaran sehingga peserta didik lebih aktif pada kegiatan pembelajaran. Dengan keadaan ini guru dituntut untuk menguasai beberapa kompetensi yaitu penguasaan konten, pedagogi dan teknologi sehingga dapat mencapai setiap tujuan pembelajaran.

Pengintegrasian teknologi terhadap pembelajaran dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir pada proses pembelajaran, pengintegrasian teknologi tersebut dikenal dengan istilah kerangka kerja *TPACK*, yaitu suatu kerangka kerja yang mengintegrasikan pengetahuan teknologi ke dalam pembelajaran dengan memadukan pengetahuan pedagogi dan konten terhadap sebuah konteks pengajaran atau pembelajaran tertentu. Pada kerangka *TPACK* terdapat tiga komponen pengetahuan sebagai penunjang yaitu pengetahuan konten, pengetahuan pedagogi, dan pengetahuan teknologi (Nurdiani, 2019, hlm 94).

Pembuatan media pembelajaran yang di integrasikan ke dalam teknologi berupa multimedia interaktif merupakan komponen *TPACK* dengan tujuan untuk

merepresentasikan materi menjadi lebih mudah dipahami. Salah satu perangkat teknologi yang dapat digunakan dalam mengembangkan multimedia interaktif pada kerangka kerja *TPACK* ini dikembangkan dengan *articulate storyline 3.0*. Perangkat ini merupakan aplikasi multimedia interaktif yang didalamnya memuat beberapa komponen berupa gambar, video, teks dan audio guna merepresentasikan bahan ajar menjadi lebih mudah dipahami. Keunggulan penggunaan aplikasi *articulate storyline 3.0* yakni mudah digunakan, dapat diakses dimana dan kapan saja, serta didalamnya memuat tombol-tombol interaktif sehingga membuat media pembelajaran menarik.

Hasil penelitian terdahulu mengenai kerangka kerja *TPACK* yang dilakukan oleh Nabila, KH (2022) menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis *TPACK* memiliki pengaruh positif dengan persentase 59,9% terhadap keterampilan berpikir kritis, selanjutnya terdapat penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani,dkk (2022, hlm 197-208) mengenai penggunaan multimedia interaktif yang dikembangkan dengan *articulate storyline* dalam meningkat keterampilan berpikir kritis peserta didik, menunjukkan hasil bahwa penggunaan multimedia interaktif sebagai media mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada kategori sedang dan penggunaan multimedia interaktif mendapatkan respon yang tinggi sebesar 92,85%.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menguji efektivitas penggunaan multimedia interaktif dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan judul Penggunaan Multimedia Interaktif Sebagai Komponen *TPACK* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sistem Ekskresi.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka temuan masalah ini dapat diperinci sebagai berikut :

1. Sistem ekskresi adalah salah satu konten biologi yang sulit dipahami dikarenakan bersifat abstrak sehingga memerlukan media dan pengajaran yang mendukung untuk merepresentasikan materi menjadi lebih mudah dipahami.

2. Proses kegiatan pembelajaran masih menggunakan ceramah sebagai metode yang mengakibatkan peserta didik cenderung mudah bosan dan kurang menarik sehingga mengurangi motivasi peserta didik, daya analisis, berpikir kritis yang akan berpengaruh terhadap hasil belajar
3. Media yang digunakan masih belum mampu merepresentasikan materi menjadi lebih mudah, salah satunya dapat disebabkan oleh keterbatasan guru dalam menggunakan teknologi pengembangan media ajar.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian permasalahan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana penggunaan multimedia interaktif sebagai komponen *TPACK* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem ekskresi.

### **D. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut mengakibatkan muncul pertanyaan peneliti, maka pertanyaan tersebut dirumuskan sebagai berikut yaitu :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran materi sistem ekskresi sebelum penggunaan multimedia interaktif yang dikembangkan dengan *articulate storyline 3.0* ?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran materi sistem ekskresi setelah penggunaan multimedia interaktif yang dikembangkan dengan *articulate storyline 3.0* ?
3. Bagaimana penggunaan multimedia interaktif pada materi sistem ekskresi yang dikembangkan dengan *articulate storyline 3.0* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik ?
4. Bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan multimedia interaktif yang dikembangkan dengan *articulate storyline 3.0* sebagai komponen *TPACK* dalam pembelajaran materi sistem ekskresi ?

### **E. Batasan Masalah**

Untuk mempermudah dalam pencarian solusi pada penelitian ini, maka dirumuskan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Subjek pada penelitian yaitu peserta didik kelas XI MIPA 2 di SMA Pasundan Banjaran
2. Objek yang diukur yaitu kemampuan berpikir kritis peserta didik
3. Materi ajar yang dibelajarkan yaitu pokok materi sistem ekskresi
4. Media pembelajaran yang digunakan berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan dengan *articulate storyline 3.0*, berisi bahan ajar dan LKPD yang diunggah ke *google classroom*.

#### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan multimedia interaktif sebagai komponen *TPACK* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem ekskresi.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan setelah penelitian ini yaitu sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Mampu memberikan pengetahuan dalam upaya pengembangan media ajar yang sesuai dengan karakter materi yang dibelajarkan serta menambah pilihan media pembelajaran baru, dan bermanfaat dalam upaya meningkatkan minat belajar peserta didik.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Peneliti**

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai implementasi kerangka kerja *TPACK* dalam pembelajaran

###### **b. Bagi Guru dan Sekolah**

Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini dapat menjadikan pilihan alternatif media pembelajaran dan dapat memotivasi guru untuk merancang media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang lebih baik sesuai dengan karakteristik materi yang dibelajarkan.

c. Bagi Peserta Didik

Diharapkan dengan adanya media pembelajaran berbasis *articulate storyline 3.0* dapat membangkitkan motivasi belajar guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

## H. Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk menjelaskan pembatasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini sehingga tercipta makna tunggal untuk memfokuskan pembahasan masalah. Istilah yang digunakan diantaranya yaitu :

### 1. Multimedia Interaktif

Multimedia Interaktif yang digunakan yaitu media pembelajaran yang dikembangkan dengan *articulate storyline 3.0*. Multimedia interaktif ini di dalamnya memuat bahan ajar materi sistem ekskresi yang sajiannya berupa perpaduan beberapa komponen seperti gambar, video, teks, audio, dan tombol-tombol interaktif yang mudah digunakan oleh pengguna. Penggunaan multimedia Interaktif berperan sebagai variabel bebas.

### 2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis berperan sebagai variabel terikat pada penelitian ini. Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud yaitu kemampuan berpikir intelektual peserta didik dengan pemikiran yang reflektif terhadap pemecahan suatu masalah pada materi sistem ekskresi. Indikator yang digunakan diantaranya yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan menyusun strategi dan taktik. Kemampuan berpikir kritis tersebut diukur melalui test dengan instrument soal pada kategori berpikir kritis. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dilihat melalui perhitungan *Gain* antara *pretest* dan *posttest*, sedangkan kategori peningkatannya dilihat melalui perhitungan *N-Gain*.

## I. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi ini ditulis bertujuan untuk menggambarkan rincian setiap bab, urutan penulisan agar penulisan skripsi tersusun sistematis, maka diperinci sebagai berikut :

### 1. Bagian Awal

## 2. Bagian Isi

### a. Bab I Pendahuluan

Pada bagian pendahuluan berisi pernyataan masalah penelitian yaitu mengenai tingkat kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi. Permasalahan yang timbul pada penelitian ini disebabkan karena kesenjangan antara harapan dan kenyataan terkait kemampuan berpikir kritis secara nyata di sekolah yang perlu dikaji lebih mendalam.

### b. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

Pada bagian ini berisi penjelasan teoritis yang sesuai dengan penelitian baik berupa kajian konsep, teori, kebijakan yang meliputi belajar dan pembelajaran, kerangka kerja *TPACK*, media pembelajaran yang dikembangkan dalam kerangka kerja *TPACK*, kemampuan berpikir kritis, dan kajian materi sistem ekskresi, dan ditunjang oleh penelitian terdahulu yang sesuai mengenai pengaruh pengaruh bahan ajar berbasis *TPACK* dan penggunaan multimedia interaktif sebagai media ajar. Selain itu pada bagian ini berisi kerangka pemikiran.

### c. Bab III Metode Penelitian

Pada bagian ini berisi prosedur yang digunakan pada penelitian secara sistematis dalam menjawab permasalahan dan memperoleh simpulan penelitian. Metode yang digunakan yaitu *pre-experimental* dengan tipe *one-group pretest posttest*. Instrumen penelitian meliputi lembar test berupa soal dan lembar kuesioner. Selanjutnya dalam menganalisis data hasil dilakukan uji prasyarat, uji beda nyata, uji gain dan n-gain.

### d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bagian ini berisi data hasil penelitian yang didapatkan untuk diolah dan dianalisis yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

### e. Bab V Simpulan dan Saran

Pada bagian ini berisi penafsiran yang diikuti dengan saran yang ditujukan kepada berbagai pihak yang berminat dalam melakukan penelitian serupa.

## 3. Bagian Akhir

### a. Daftar Pustaka

### b. Lampiran