

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Lembaga pendidikan formal yang diselenggarakan di sekolah menjadikan pendidikan berfungsi sebagai jembatan bagi manusia untuk memperoleh pengetahuan. Perubahan yang sangat krusial sedang terjadi di abad 21 ini, khususnya dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan inti dari kemajuan suatu bangsa. Sekalipun zaman berbeda, guru harus mampu menunjukkan bahwa perbedaan zaman tidak menjadi hambatan di era globalisasi untuk pengembangan keterampilan dan potensi peserta didik (Rosnaeni, 2021, hlm 4335). Guru memiliki peran dalam menentukan kualitas pembelajaran peserta didik, meliputi keaktifan peserta didik, kemampuan menyakurkan motivasi agar giat belajar serta kemampuan menyediakan fasilitas yang menunjang keberhasilan belajar (Jumrawarsi dan Suhaili, 2021; Elitasari, 2022, hlm 9509). Adanya bantuan guru yang dapat mendidik dan mengajar sejalan dengan pembelajaran abad 21, maka dapat dihasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten (Elitasari, 2022, hlm 9509). Untuk mengimplementasikan tuntutan pembelajaran abad 21, maka membutuhkan keterlibatan penggunaan TIK secara tepat, berkelanjutan, dan terjangkau (Rahayu, dkk., 2022, hlm 2100). Di era serba digital seperti sekarang, proses pembelajaran juga harus ikut berkembang mengikuti perkembangan zaman dengan memanfaatkan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Elitasari, 2022, hlm 9512). Namun, secanggih apapun teknologi peran guru tetap diperlukan untuk menunjang pengajaran di kelas karena teknologi berfungsi untuk memfasilitasi pembelajaran dan tidak sepenuhnya mengambil alih peran guru (Maritsa, dkk., 2021, hlm 95-96).

Sistem pendidikan harus mampu beradaptasi dengan arus perubahan, agar teteap berada pada arus perubahan positif yang tidak membahayakan masa depan anak bangsa (Ismail dan Imawan, 2021, hlm 278). Kegiatan mengajar didasarkan pada pengetahuan tentang materi yang akan diajarkan (*content knowledge*), cara penyampain materi yang akan diajarkan (*pedagogical knowledge*), dan pengetahuan mengenai penggunaan berbagai teknologi (*technological knowledge*)

ketiga komponen tersebut memiliki hubungan yang erat dalam proses pembelajaran (Mishra & Koehler, 2006; Rahmadi, 2019, hlm 66). Dalam memadukan tiga aspek yaitu pengetahuan, konten, dan teknologi pada proses belajar mengajar merupakan suatu hal yang penting.

*TPACK* terdiri atas gabungan tujuh komponen pengetahuan dalam konteks pembelajaran yaitu pengetahuan konten atau *Content Knowledge (CK)*, pengetahuan pedagogi atau *Pedagogical Knowledge (PK)*, pengetahuan teknologi atau *Technological Knowledge (TK)*, pengetahuan pedagogis konten atau *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*, pengetahuan teknologis konten atau *Technological Content Knowledge (TCK)*, serta pengetahuan teknologis pedagogi atau *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)* yang akan menjadi konteks pembelajaran yang kompleks (Koehler & Mishra, 2006). Sebagian besar guru menyadari pentingnya *TPACK* dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran, akan tetapi belum berupaya untuk mengimplementasikannya dalam penyampaian materi. Penggunaan TIK dalam pembelajaran seringkali membuat guru kesulitan beradaptasi dengan teknologi yang digunakan karena teknologi cenderung ke arah materi tertentu, hal ini menyebabkan teknologi tidak dapat digunakan pada semua materi pembelajaran (Koehler *et al.*, 2013). Oleh karena itu, seorang pendidik harus dapat beradaptasi dan memiliki kecakapan dalam memadukan antara kemampuan pedagogik dan penguasaan konten dengan perkembangan teknologi saat ini, agar dapat diimplementasikan dengan baik pada saat proses pembelajaran.

Menurut Rafi dan Sabrina (2019, hlm 48) *TPACK* dapat membantu guru untuk memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran, khususnya pada materi yang bersifat abstrak, dan tentunya perlu mempertimbangkan aspek pedagogik. Kompetensi *TPACK* yang memadai sangat membantu guru pada saat kegiatan pembelajaran, karena prosesnya lebih kompleks, situasional, dan dinamis sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan, aktif, kreatif dan inovatif (Pulungtana dan Dwikurnaningsih, 2020, hlm 147). Banyak faktor yang dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik (Diki, 2013; Rifai, dkk., 2020, hlm 11). Salah satu unsur yang dapat menunjang keberhasilan

proses belajar mengajar adalah media pembelajaran. Menurut Latuheru, 1988 (*dalam* Rifai, dkk., 2020, hlm 11) mengatakan bahwa penggunaan media yang baik dapat membantu peserta didik mencapai tujuan belajarnya.

Media pembelajaran merupakan media sebagai perantara yang digunakan oleh guru untuk memberikan informasi kepada peserta didiknya dengan tujuan untuk menarik perhatian peserta didik terhadap materi yang akan diberikan (Faqih, 2020, hlm 27). Media pembelajaran dapat dikatakan sebagai komponen yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, hal ini dikarenakan media pembelajaran berperan sebagai fasilitator bagi guru dalam menyampaikan sebuah materi. Di era digital, guru diharapkan dapat memanfaatkan teknologi semaksimal mungkin agar dalam pengemasan materi ke dalam media pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik. Sehingga, peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan penuh semangat. Pemanfaatan teknologi terhadap media pembelajaran dapat dilakukan melalui program aplikasi *Powerpoint* interaktif. *Powerpoint* dalam dunia Pendidikan dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi. Penggunaan media *Powerpoint* interaktif belum sepenuhnya dimanfaatkan dalam pembelajaran, karena fokusnya pada buku guru dan buku peserta didik. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa *Powerpoint* interaktif sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh seseorang pada abad 21 untuk mencapai keberhasilan hidupnya (Amin, 2022, hlm 96). Strategi pembelajaran yang tidak tepat digunakan untuk menawarkan konten yang menyebabkan peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi adalah akar penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis. (Mahanal, *et al.*, 2016; Amin, 2022, hlm 100). Kurangnya keefektifan pembelajaran dapat mempengaruhi pola pikir peserta didik, salah satunya penerapan pembelajaran konvensional yang tidak memberikan kesempatan bagi peserta didik agar menciptakan individu yang independen dan responsif dalam memecahkan masalah. Menurut Laela (*dalam* Winoto dan Prasetyo, 2020, hlm 229) bahwa pembelajaran konvensional membuat peserta didik tidak aktif dikarenakan proses belajar hanya terfokus kepada guru, pembelajaran yang masih

memakai metode *teacher centered* akan mempengaruhi mutu pendidikan yang kurang buruk.

Lemahnya tingkat berpikir kritis disebabkan karena peserta didik cenderung menghafal materi pembelajaran dibandingkan untuk memahaminya, akibatnya peserta didik kurang memahami materi secara mendalam (Putri, dkk., 2022, hlm 752). Menurut Fatturohman, 2017 (*dalam* Hariyatmi, dkk., 2019, hlm 535) mengatakan bahwa faktor terpenting yang menentukan peserta didik mampu berpikir kritis saat pembelajaran melalui pendekatan yang dilakukan oleh guru dengan membimbing keaktifan peserta didik dan mengoptimalkan berpikir kritis peserta didik. Namun, pada kenyataannya banyak guru yang masih menerapkan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, hanya terpaku pada buku guru dan tidak terdapat pembaharuan materi, akibatnya keaktifan peserta didik berpartisipasi belajar rendah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik belum bisa berkembang secara optimal (Febrita dan Harni, 2020, hlm 1620). Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik juga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Dalam hal ini, pengembangan berpikir kritis harus lebih diperhatikan dikarenakan mampu terjadinya peningkatan kualitas sumber daya manusia dan mengembangkan cara berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah.

Biologi merupakan disiplin ilmu yang meneliti organisme secara kompleks seperti struktur, fungsi, dan pertumbuhannya (Wiguna, dkk., 2021, hlm 3674). Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang dianggap sulit, terdapat banyak hafalan, dan memerlukan kemampuan berpikir kritis (Jayawardana, dkk., 2020; Santosa dan Sepriyani, 2020, hlm 274). Salah satu materi biologi yang dianggap sulit adalah sistem respirasi, hal ini dikarenakan sistem respirasi termasuk materi yang bersifat abstrak atau sulit untuk diinderakan.

Berdasarkan temuan studi pendahuluan yang diperoleh melalui wawancara oleh guru biologi di SMA Negeri 1 Ciasem, diyakini bahwa materi pelajaran yang berkaitan dengan sistem respirasi dikatakan memberikan kesulitan bagi peserta didik dalam memahaminya. Sistem respirasi merupakan materi yang bersifat abstrak, memiliki banyak konten, dan memuat berbagai macam istilah serta bahasa latin yang sangat kompleks. Minimnya visualisasi materi yang diberikan dapat menghambat kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk mempelajari materi.

Penggunaan media pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang efektif dan efisien, sehingga guru belum sepenuhnya memanfaatkan media *powerpoint* interaktif dalam pembelajaran. Guru hanya menggunakan media *powerpoint* dalam bentuk PDF. Selain itu, metode yang digunakan oleh guru berupa metode ceramah. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan guru dalam menggabungkan komponen-komponen *TPACK* dalam pembelajaran. Sementara, peserta didik di SMA Negeri 1 Ciasem khususnya kelas XI MIA 5 tergolong masih rendah dalam kemampuan berpikir kritis karena kurang tertarik serta termotivasi untuk mengikuti pembelajaran pada materi abstrak.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang mengimplementasikan *TPACK* pada kegiatan belajar mengajar melalui metode *blended learning* menunjukkan hasil yang positif, *TPACK* mampu mempermudah proses pembelajaran dan memperoleh hasil belajar yang diharapkan (Nia Nurdiani, dkk., 2019). Hasil penelitian lain menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan PBL berbantuan *Powerpoint* interaktif lebih efektif dan efisien untuk diimplementasikan terhadap proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Dian Pancaningrum & Wahyudi, 2022).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, perlu dilakukan penelitian yang menguji kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan mengangkat judul "Penggunaan Multimedia Dikembangkan dengan *Powerpoint* Interaktif sebagai Komponen *TPACK* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik pada Materi Sistem Respirasi".

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Sistem respirasi merupakan materi yang dianggap sulit, bersifat abstrak, memiliki banyak konten, dan memuat berbagai macam istilah serta Bahasa latin yang kompleks. Minimnya visualisasi materi yang disampaikan dapat menghambat peserta didik untuk memahami materi.

2. Peserta didik yang kurang minat serta termotivasi pada saat pembelajaran pada materi yang bersifat abstrak mengakibatkan rendahnya kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam berpikir kritis.
3. Penggunaan multimedia yang diterapkan oleh guru tidak cukup efektif dan efisien, sehingga guru belum sepenuhnya memanfaatkan media *powerpoint* interaktif dalam pembelajaran. Guru hanya menggunakan media *powerpoint* dalam bentuk PDF.
4. Kurangnya pengetahuan guru dalam menghubungkan komponen-komponen *TPACK* dalam pembelajaran.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah tersebut, maka ditemukan beberapa masalah yang harus dipecahkan yaitu: “Bagaimana penggunaan multimedia yang dikembangkan dengan *Powerpoint* interaktif sebagai komponen *TPACK* pada materi sistem respirasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik?”

Untuk memperkuat rumusan masalah, maka peneliti mendeskripsikan rumusan masalah tersebut yang terdiri dari empat pertanyaan penelitian yang terperinci diantaranya:

1. Bagaimanakah kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem respirasi sebelum penerapan multimedia yang dikembangkan dengan *Powerpoint* interaktif sebagai komponen *TPACK*?
2. Bagaimanakah kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem respirasi setelah penerapan multimedia yang dikembangkan dengan *Powerpoint* interaktif sebagai komponen *TPACK*?
3. Bagaimanakah peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan multimedia yang dikembangkan dengan *powerpoint* interaktif sebagai komponen *TPACK* pada materi sistem respirasi?
4. Bagaimanakah respon yang diberikan peserta didik menggunakan multimedia yang dikembangkan dengan *powerpoint* interaktif sebagai komponen *TPACK* dalam materi sistem respirasi?

#### **D. Batasan Masalah**

Agar penelitian terarah adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Objek dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem respirasi.
2. Pembelajaran menggunakan media *Powerpoint* interaktif sebagai komponen *TPACK*.
3. Model *Problem Based Learning* digunakan dalam pembelajaran yang disampaikan dengan metode *Blended Learning* dengan bantuan *Google Classroom*.
4. Pada penelitian ini menggunakan materi Sistem Respirasi.
5. Peserta didik XI MIA 5 di SMA Negeri 1 Ciasem menjadi subjek pada penelitian ini.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan multimedia yang dikembangkan dengan *powerpoint* interaktif sebagai komponen *TPACK* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi Sistem Respirasi.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Mengacu pada tujuan penelitian di atas, maka diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat sehingga dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk mengembangkan media pembelajaran, yaitu:

1. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran yang sulit dipahami, terutama pada materi sistem respirasi. Di sisi lain, peserta didik dapat memanfaatkan fasilitas yang dimiliki seperti ponsel/laptop untuk mendukung proses pembelajaran agar terciptanya suasana belajar yang menarik.
2. Bagi Pendidik, dapat memberikan inovasi pembelajaran yang baru dan jauh lebih menarik sehingga pendidik dapat mengembangkan dan

mengimplementasikan media pembelajaran dengan menyalurkan kreativitas ke dalam pembelajaran.

3. Bagi Sekolah, memberikan pengaruh positif bagi kemajuan sekolah dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik. Sehingga, dapat mencapai kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mengacu pada standar kompetensi lulusan pendidikan.
4. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai informasi meningkat atau tidaknya hasil belajar peserta didik sehingga dapat menyelesaikan penelitian untuk tugas akhir skripsi.

## **G. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam mendefinisikan variabel-variabel yang terdapat pada penelitian ini, maka dibutuhkan definisi operasional untuk menyelaraskan pemahaman terhadap variabel yang digunakan, diantaranya:

### **1. Multimedia yang Dikembangkan dengan Aplikasi *Powerpoint* Interaktif**

Multimedia yang diterapkan pada pembelajaran dalam penelitian ini merupakan representasi bahan ajar materi Sistem Repirasi yang dikembangkan dengan aplikasi *Powerpoint* interaktif. Media ini menyajikan materi Sistem Respirasi yang dikemas rapi dalam bentuk media ajar digital yang memadukan beberapa fitur, seperti teks, gambar, video, animasi, disertai tombol-tombol interaktif.

### **2. Kemampuan Berpikir Kritis**

Berpikir kritis ialah kebolehan berpikir secara rasional dan logis dalam menjawab persoalan-persoalan yang dikemukakan. Kemampuan berpikir kritis diukur melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum peserta didik menerima perlakuan, sedangkan *posttest* dilakukan setelah peserta didik menerima perlakuan. Pengukuran kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan instrumen soal-soal berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan pada penelitian ini, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, serta mengatur strategi dan taktik. Peningkatan kemampuan berpikir kritis diukur melalui perhitungan Gain,

yaitu selisih skor *posttest* dan *pretest*, sedangkan kadar/kategori peningkatan kemampuan berpikir kritis ditentukan melalui perhitungan N-Gain.

## **H. Sistematika Skripsi**

Sistematika skripsi dibuat guna penulisan skripsi menjadi tersusun dan dapat menjelaskan setiap babnya. Diantara lain :

### **1. Bagian Awal**

Bagian awal pada skripsi ini meliputi beberapa komponen yaitu halaman sampul, lembar pengesahan, lembar moto dan persembahan, pernyataan keasliian skripsi, kata pengantar, ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, dan daftar tabel, daftar gambar, serta daftar lampiran.

### **2. Bagian Isi**

#### **a. Bab I Pendahuluan**

Bab I berisi gambaran permasalahan yang dijadikan dalam penelitian. Penelitian dilakukan karena terdapat masalah yang memerlukan penelitian lebih lanjut. Bab ini mencakup latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

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

Bab II memberikan gambaran mengenai deskripsi teoritis yang terfokus pada hasil penelitian terhadap teori, konsep, kebijakan dan peraturan, didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan masalah penelitian. Bab ini juga merumuskan kerangka pemikiran. Tujuan dari kerangka pemikiran menjelaskan hubungan antar variabel yang dipakai untuk penelitian.

#### **c. Bab III Metode Penelitian**

Bab III menjelaskan secara tersusun dan akurat mengenai cara untuk menjawab permasalahan serta menarik kesimpulan. Bab ini mencakup pendekatan serta desain penelitian, subjek dan objek penelitian, metode penelitian, instrumen penelitian, serta prosedur penelitian.

**d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bab IV memaparkan hasil-hasil penelitian yang diperoleh lalu dianalisis. Hasil yang diperoleh akan dibahas untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian.

**e. Bab V Simpulan dan Saran**

Bab V berisi mengenai penafsiran dan pemaknaan dalam analisis hasil penelitian serta berisi saran yang diberikan kepada peneliti selanjutnya.

**3. Bagian Akhir****a. Daftar Pustaka**

Daftar Pustaka berisi gabungan dari rujukan yang digunakan sebagai sumber dalam mengumpulkan data, menganalisis, dan menyusun skripsi meliputi daftar buku, jurnal ilmiah, dan artikel.

**b. Lampiran-Lampiran**

Lampiran merupakan keterangan untuk melengkapi skripsi seperti manipulasi data, dokumentasi, kuesioner, bagan, gambar, dan tabel.