

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan di Indonesia harus memenuhi standar nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945, yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, menciptakan individu yang berbudi pekerti luhur, bertanggung jawab sosial, percaya dan taat kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki pengetahuan dan kemampuan, serta sehat jasmani dan rohani (Sujana, 2019). Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengatur fungsi dan tujuan pendidikan. Setiap proses pembelajaran mempunyai tujuan pembelajaran yang harus dicapai sebagai tanda berhasilnya proses pembelajaran tersebut. Setiap orang yang terlibat dalam kegiatan tersebut memiliki peran dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sebagai seorang pendidik, harus mampu menganalisis kebutuhan belajar siswa di dalam kelas (Triyanto & Prabowo, 2020). Pembelajaran di era digitalisasi sekarang ditekankan kepada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Hal tersebut guna memperbaiki sistem pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik (Prasetyo, 2022).

Pengimplementasian kurikulum di Indonesia telah mengalami berbagai perubahan. Pada saat ini hadirlah kurikulum merdeka yang didesain sebagai pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar dengan santai, tenang, menyenangkan. Dengan adanya kurikulum merdeka merupakan penataan ulang sistem pendidikan nasional Indonesia untuk menyongsong perubahan dan kemajuan bangsa agar dapat menyesuaikan perubahan zaman. Kurikulum merdeka mendorong peserta didik untuk dapat berkembang sesuai potensi dan kemampuan yang dimilikinya karena dengan kurikulum merdeka peserta didik mendapatkan pembelajaran yang kritis, berkualitas, ekspresif, aplikatif, variatif dan progresif (Rahayu et al., 2022). Kurikulum merdeka dirancang untuk memberikan siswa berbagai kemampuan, seperti kemampuan berpikir kritis yang diperlukan untuk menangani masalah global di era abad 21.

Abad 21 disebut sebagai abad pembaharuan. Pada abad 21 ini terjadi berbagai perubahan dalam aspek kehidupan. Salah satu dampak yang sangat berpengaruh yaitu aspek pendidikan. Sejalan dengan perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat, pada abad 21 ini didorong untuk menciptakan sumber daya manusia berkualitas yang memiliki keterampilan yang berinovasi dan berkarakteristik. Pembelajaran di abad 21 memusatkan pembelajaran yang bertujuan melatih keterampilan dan kecakapan berpikir di abad 21 ini, atau yang disebut dengan istilah “*The 4C Skills*” oleh *Framework Partnership of 21<sup>st</sup> Century Skills*, meliputi: 1) *Communication/Komunikasi*; 2) *Collaboration/Kolaborasi*; 3) *Critical Thinking and Problem Solving/Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah*; dan 4) *Creative and Innovate/Daya Cipta dan Inovasi* (Nabilah, 2020).

Pengembangan keterampilan abad 21 menjadi salah satu prioritas pendidikan di SMA Negeri 1 Singaparna. Pendidik berusaha mengupayakan pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran keterampilan abad 21 khususnya kemampuan berpikir kritis salah satunya pada mata pelajaran biologi. Berpikir kritis sudah menjadi kompetensi penting yang harus dimiliki masyarakat ekonomi global di era distrupsi. Berpikir kritis mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam dan mampu memecahkan masalah. Hal ini membuat kemampuan berpikir kritis selalu menjadi isu terpenting yang harus diteliti (Mursidah et al., 2023). Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran biologi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Singaparna menggunakan model *Discovery Learning*. Penggunaan model *Discovery Learning* membuat peserta didik menemukan konsep, arti suatu topik secara mandiri, tetapi dengan model *Discovery Learning* ini peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang berkaitan dengan masalah lingkungan disekitarnya sehingga untuk menemukan solusi dari setiap permasalahan tersebut membutuhkan pemikiran yang lama. Fakta-fakta yang ditemukan peserta didik langsung diterima tanpa mengetahui benar atau tidak karena tidak diperkuat dengan alasan pendukung yang akurat. Sehingga peserta didik tidak dapat menjawab pertanyaan dari pendidik yang menyebabkan rendahnya berpikir kritis pada peserta didik. Permasalahan-permasalahan tersebut disebabkan karena penggunaan model pembelajaran yang kurang inovatif sehingga

diperlukan penggunaan model pembelajaran yang mampu membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

Mata pelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit karena terdapat soal yang mempertemukan masalah autentik. Pendidik merasa khawatir model pembelajaran yang seperti biasa dilaksanakan tidak cukup untuk membuat peserta didik paham. Salah satu materi biologi yang dianggap sulit adalah materi sistem respirasi manusia. Berdasarkan data awal menunjukkan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMAN 1 Singaparna pada materi sistem respirasi manusia yaitu 51,35. Hal tersebut menunjukkan bahwa skor berpikir kritis peserta didik pada materi sistem respirasi di SMAN 1 Singaparna masih rendah.

Penggunaan model pembelajaran yang inovatif dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajaran tersebut diantaranya model pembelajaran inkuiiri dapat mengembangkan keterampilan HOTS peserta didik (Acar & Tuncdogan, 2019). Selanjutnya model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan keterampilan berpikir HOTS HOTS (Fitri et al., 2018). Terakhir model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap HOTS (Fatchiyah, 2016). Model pembelajaran tersebut telah diuji dalam berbagai penelitian dan terbukti menjadi solusi atas permasalahan tentang keterampilan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan abad 21 lainnya (Sopandi, 2017). Namun demikian, model-model pembelajaran tersebut tidak dapat terlaksana di lapangan. Hasil penelitian menyebutkan hanya 10% guru pendidikan dasar dan menengah se-Jawa Barat yang dapat menuliskan sintaks dari model pembelajaran tersebut. Hal tersebut menunjukkan terdapat miskonsepsi guru terhadap model pembelajaran inovatif, sehingga guru hanya merasa melaksanakan pembelajaran inovatif tetapi nyatanya tidak karena sintaks yang sulit dihafal (Sopandi et al., 2018). Salah satu model pembelajaran yang inovatif dan efektif serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu model pembelajaran RADEC (Pohan et al., 2020). Model pembelajaran RADEC melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yaitu dengan melaksanakan beberapa tahapan sebagai proses pemahaman konsep, berkolaborasi, pemecahan masalah, dan menghasilkan suatu

karya. Model ini dikembangkan pada tahun 2017 dengan berlandaskan pada beberapa hal salah satunya adalah tujuan pendidikan nasional yang bertujuan untuk mengembangkan berbagai potensi peserta didik yang disesuaikan dengan kondisi pendidikan Indonesia (Sopandi et al., 2021). Model RADEC memiliki tahapan yang mudah diingat karena sesuai dengan nama model itu sendiri, yaitu *Read* (membaca), *Answer* (menjawab), *Discuss* (berdiskusi), *Explain* (menjelaskan), *Create* (mencipta) (Pratama et al., 2020).

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah (2023) dengan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata *N-Gain* 0,75 berkategori tinggi sedangkan nilai rata-rata *N-Gain* pada kelas kontrol yaitu 0,55 berkategori sedang. Penelitian yang dilakukan oleh Rohaeni (2023) juga menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik sesudah menggunakan model RADEC yaitu sebesar 0,51 dan masuk ke dalam kategori sedang dengan hasil analisis uji t sebesar  $T_{hitung} = 16,66 > T_{tabel} = 1,699$ .

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penulis mengidentifikasi masalah berikut:

- a. Mengapa kemampuan berpikir kritis peserta didik perlu dikembangkan?;
- b. Apa saja kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran?;
- c. Bagaimana cara pendidik meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Biologi di Kelas XI SMAN 1 Singaparna?;
- d. Apa jenis model pembelajaran yang dapat diterapkan di SMAN 1 Singaparna untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik?;
- e. Adakah pengaruh model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem respirasi manusia di Kelas XI SMAN 1 Singaparna?;

Agar penelitian ini lebih efektif dan efisien maka permasalahan dalam penelitian ini perlu dibatasi. Adapun pembatasan masalahnya sebagai berikut:

- a. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen; Variabel terikat yang digunakan adalah kemampuan berpikir kritis dan variabel bebas yang digunakan adalah model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*);
- b. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Singaparna Tahun Ajaran 2023/2024;
- c. Keterampilan berpikir kritis diperoleh dari pemberian instrumen berupa soal uraian saat *posttest* pada materi sistem respirasi manusia berjumlah 15 soal dengan indikator berpikir kritis yang dikembangkan oleh Ennis (1985) yaitu *elementary clarification, basic support, inference, advanced clarification, and strategy and tactics*.
- d. Materi yang diajarkan adalah materi Sistem Respirasi Manusia kelas XI MIPA SMAN 1 Singaparna Tahun Ajaran 2023/2024.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi (Studi Eksperimen di Kelas XI MIPA SMAN 1 Singaparna Tahun Ajaran 2023/2024)".

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, masalah penelitian yang dirumuskan adalah "Adakah Pengaruh Model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik pada Materi Sistem Respirasi Manusia di Kelas XI MIPA SMAN 1 Singaparna Tahun Ajaran 2023/2024?"

## **1.3. Definisi Operasional**

### **1.3.1. Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk membuat, menerapkan, dan menggunakan konsep berpikir secara nyata dan logis dalam mengambil sebuah keputusan dalam mengambil solusi atas suatu permasalahan berdasarkan sumber yang relevan. Keterampilan berpikir kritis peserta didik diukur dengan memberikan soal berbentuk uraian setelah proses pembelajaran dilakukan (*posttest*) sebanyak 15 butir soal uraian materi sistem

respirasi manusia. Indikator berpikir kritis yang digunakan merujuk pada Ennis (1985) dengan 5 indikator yaitu *Elementary Clarification* (memberikan penjelasan sederhana), *Basic Support* (membangun keterampilan dasar), *inference* (membuat kesimpulan), *Advanced Clarification* (memberikan penjelasan lebih lanjut), dan *Strategy and Tactics* (mengatur strategi dan taktik).

### **1.3.2. Model Pembelajaran RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, Create)**

Model pembelajaran RADEC merupakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik aktif secara langsung dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran RADEC dapat membangun tidak hanya pemahaman konsep, namun juga kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tahapan model pembelajaran RADEC mudah diingat karena berdasarkan nama model itu sendiri *R-A-D-E-C*.

Model RADEC memiliki beberapa sintaks, yaitu:

#### a. *Read* (membaca)

Pada tahap ini peserta didik mencari informasi dari berbagai sumber baik buku, artikel, atau sumber informasi lain yang relevan. Agar lebih terbimbing dalam mencari informasinya, peserta didik diberikan pertanyaan-pertanyaan pra pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dipelajari. Pertanyaan pra pembelajaran ini diberikan kepada peserta didik sebelum pertemuan pembelajaran di kelas. Sehingga, peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut secara mandiri di luar kelas.

#### b. *Answer* (menjawab)

Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan pra pembelajaran berdasarkan informasi yang diperoleh pada tahap *Read*. Pertanyaan-pertanyaan pra pembelajaran disusun dalam bentuk Lembar Kerja Peserta didik (LKPD).

#### c. *Discuss* (berdiskusi)

Peserta didik berkumpul bersama kelompoknya untuk mendiskusikan jawaban atas pertanyaan pra pembelajaran. Peserta didik yang belum paham bertanya kepada teman kelompoknya (tutor sebaya). Pada tahap ini guru mencermati kegiatan seluruh kelompok sehingga guru dapat menentukan kelompok

mana kiranya yang sudah menguasai konsep yang sedang dipelajari untuk dijadikan narasumber pada tahap berikutnya yaitu *Explain* (menjelaskan).

d. *Explain* (menjelaskan)

Pada tahap ini dilakukan kegiatan presentasi. Kelompok presentator menjelaskan konsep esensial berdasarkan hasil diskusi sebelumnya. Pada tahap ini juga guru mendorong peserta didik lain untuk bertanya, membantah, atau menambahkan hasil jawaban kelompok presentator. Pada bagian akhir tahap ini, guru bisa menambahkan atau memvalidasi konsep yang dijelaskan oleh kelompok presentator.

e. *Create* (mencipta)

Peserta didik diperintahkan untuk mencetuskan ide-ide kreatif. Ide-ide kreatif dapat berupa rumusan pertanyaan produktif, masalah dilingkungan sekitar yang memerlukan pemecahan, atau pemikiran membuat karya atau proyek lainnya. Pada tahap ini bisa dilakukan secara berkelompok atau mandiri serta dapat dilaksanakan di dalam kelas atau di luar kelas.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem respirasi manusia di kelas XI MIPA SMAN 1 Singaparna Tahun Ajaran 2023/2024.

#### **1.5. Kegunaan Penelitian**

##### **1.5.1. Kegunaan Teoretis**

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan guru dalam menerapkan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*).

##### **1.5.2. Kegunaan Praktis**

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

Peneliti dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman dalam implementasi model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) dalam pembelajaran sehingga dapat mengembangkan sikap profesionalisme bagi calon guru.

**b. Bagi Sekolah**

Sekolah dapat memanfaatkan hasil implementasi RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan juga kompetensi pendidik tanpa harus keluar dari sekolah.

**c. Bagi Guru**

Guru dapat belajar mengenai cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan juga pedagogisnya melalui implementasi RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*).

**d. Bagi Peserta Didik**

Memberikan suasana belajar yang baru dan menyenangkan serta mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang dibutuhkan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.