

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan satu dari beberapa negara berkembang yang diperkirakan pada tahun 2045 akan didominasi oleh masyarakat yang mempunyai umur produktif. Perkiraan tersebut harus diiringi dengan usaha untuk terus memajukan kualitas masyarakat di Indonesia, sehingga dapat memperoleh hasil yang maksimal. Dalam konteks tersebut pendidikan menjadi aspek utama yang sangat penting untuk diperhatikan. Pendidikan merupakan pilar yang harus dimiliki setiap negara terutama negara berkembang yang ingin membawa negaranya menuju kemajuan yang lebih baik (Saparuddin *et al.*, 2021). Pada abad 21, di mana perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat cepat maka diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas serta dapat menghadapi berbagai tantangan global yang sejalan dengan kompetensi abad 21. Peningkatan kompetensi abad 21 diwujudkan melalui strategi pembelajaran abad 21 yang menekankan pada konsep 4C yakni kemampuan untuk berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan untuk berpikir kreatif (*creativity*), kemampuan dalam berkomunikasi (*communication*) dan kemampuan dalam berkolaborasi (*collaboration*) (Istiqomah, 2021).

Pembelajaran abad 21 menekankan pentingnya penguasaan kompetensi berpikir kritis untuk dimiliki oleh setiap siswa dengan tujuan mengembangkan kemampuan berpikir siswa terhadap tantangan yang datang, baik di lingkungan sekolah maupun sosial masyarakat. Kemampuan berpikir kritis sendiri didefinisikan sebagai proses berpikir yang memiliki suatu tujuan seperti membuktikan suatu pendapat, menafsirkan sesuatu yang memiliki makna dan menyelesaikan masalah (Tengah *et al.*, 2023). Kemampuan berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menghadapi dan memahami situasi yang kompleks dengan pemahaman yang kredibel, logis, dan rasional untuk membedakan fakta dan opini serta kemampuan untuk mengevaluasi informasi dengan objektif (Zakiah & Lestari, 2019). Langkah-langkah dalam kemampuan berpikir kritis menurut Susanti *et al.* (2020) yaitu melakukan identifikasi masalah, menentukan tujuan, mencari dan menentukan solusi, menerapkan salah satu solusi serta melakukan evaluasi terhadap hasil. Berpikir kritis akan mengarahkan

seseorang untuk menetapkan keputusan yang tepat karena seseorang yang memiliki kemampuan tersebut akan mempunyai kondisi berpikir yang mempertimbangkan berbagai macam informasi dan diolah secara logis berdasarkan fakta yang ditemukannya. Oleh sebab itu, berpikir kritis ialah kemampuan yang perlu dikembangkan pada abad 21, di mana berbagai jenis informasi dapat diakses dengan mudah, sehingga perlu ketelitian dalam mempercayai informasi yang masuk.

Data kemampuan berpikir kritis peserta didik Indonesia terbaru mengacu kepada hasil penelitian PISA (*Program for International Student Assessment*) pada tahun 2022. Dimana, nilai literasi yang diperoleh turun 13 poin dibandingkan dengan PISA 2018. Indonesia merupakan negara yang posisinya di bawah ambang batas 400 dan setingkat dengan level 2-3 (Kemendikbud, 2024). Hal tersebut mengindikasikan bahwa masih rendahnya kemampuan peserta didik dalam mengimplementasikan keterampilan abad ke-21, yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi, kemampuan berpikir tingkat lanjut, dan penyelesaian tantangan global. Salah satu langkah pemerintah dalam menghadapi situasi ini adalah reformasi sistem dan kurikulum pendidikan. Kurikulum yang dikembangkan dengan tepat akan meningkatkan efektivitas dalam memenuhi target dan tujuan dari pendidikan di Indonesia dalam menghadapi tantangan global (Putri *et al.*, 2021). Pada tahun 2013, pemerintah mencanangkan Kurikulum 2013 yang mulai mengadaptasikan pembelajaran abad 21 yakni berpusat pada peserta didik. Tahun 2021 pemerintah meluncurkan Kurikulum Prototipe yang kini telah disempurnakan menjadi Kurikulum Merdeka.

Kurikulum Merdeka, dikenal juga dengan gerakan “Merdeka Belajar” menekankan kebebasan berpikir serta kelanjutan pengembangan dalam menyesuaikan dan pembelajaran yang berkelanjutan. Kurikulum tersebut memberikan guru kesempatan untuk menentukan model pembelajaran yang sesuai kebutuhan peserta didik dan tercapainya keterampilan abad 21, terutama yang berfokus meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Menurut Arif & Cahyono (2020), sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis maka guru disarankan membuat desain dan model pembelajaran yang merangsang siswa untuk senantiasa berpikir lebih kritis.

Kegiatan belajar mengajar dalam implementasi kurikulum merdeka dapat dilakukan dengan menerapkan beberapa model pembelajaran, yaitu : *Cooperative Learning*, PjBL (*Project Based Learning*), *Discovery Learning*, PBL (*Problem Based Learning*), dan *Inquiry Based Learning*. Beberapa model pembelajaran tersebut mengarahkan siswa sebagai pusat pembelajaran sehingga terus merangsang kemampuan berpikir siswa untuk kritis dan kreatif. Model PBL (*Problem Based Learning*) adalah pembelajaran yang diawali dengan menyajikan masalah kontekstual untuk mendorong keaktifan dan partisipasi siswa pada proses pembelajaran (Saefuddin & Berdiati, 2019). Model PjBL (*Project Based Learning*) merupakan pembelajaran yang berfokus untuk menghasilkan karya ataupun produk nyata pada akhir pembelajaran, di mana melalui proses tersebut siswa akan lebih aktif dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran (Putri *et al.*, 2021). Muhibbuddin *et al.* (2020) menyajikan data hasil penelitian dan menyatakan bahwa, penerapan model PjBL efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan nilai pretes (38,88) dan postes (79,57). Selanjutnya, penelitian oleh Sartika *et al.* (2023) yang menerapkan model PBL dengan hasil pretes (66,83) dan postes (81,42), serta kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan sebesar 0,44. Upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui reformasi kurikulum juga tidak terlepas dari peran guru. Kemampuan berpikir kritis perlu senantiasa untuk diperhatikan dan dikembangkan dengan interaksi guru dan siswa ketika proses pembelajaran, terlebih dalam pembelajaran biologi.

Pembelajaran biologi adalah bagian proses sains yang melibatkan proses ilmiah, sikap ilmiah serta menghasilkan produk ilmiah. Melalui poses pembelajaran yang melibatkan prinsip dan proses pemecahan masalah secara ilmiah, diharapkan mampu melatih, mengembangkan, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan pelaksanaan wawancara bersama narasumber yakni tenaga pendidik Biologi di SMA Negeri 13 Medan diperoleh informasi bahwa, sekolah tersebut sudah mulai menerapkan kurikulum merdeka. Sebelum menerapkan kurikulum merdeka, dalam proses pembelajarannya guru juga sudah mulai membiasakan penerapan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa, yaitu PBL dan PjBL. Diantara kedua model pembelajaran tersebut, guru seringkali menerapkan model pembelajaran PjBL seperti pembuatan media. Guru menghadapi tantangan dalam

penerapan model tersebut yakni masih banyak siswa yang tidak terlibat aktif dan merasa tidak mampu untuk memahami pertanyaan berupa penalaran ketika berdiskusi. Kemudian, selama proses pembelajaran guru menyatakan tidak terfokus untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa, guru hanya berfokus untuk melihat ketuntasan belajar siswa terhadap materi yang diajarkan. Penilaian ketuntasan belajar siswa dilihat melalui hasil nilai sumatif tengah dan akhir semester dengan ketetapan nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) oleh guru biologi sebesar 75. Hasil nilai sumatif tengah semester biologi siswa kelas X tahun ajaran 2023/2024 (Lampiran 2) masih berada dibawah KKTP yang ditetapkan. Hasil tersebut dapat menjadi gambaran peneliti terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami pembelajaran biologi masih tergolong rendah. Hal ini juga didukung dengan melihat soal sumatif yang digunakan, masih didominasi pada level kognitif C1 sampai C3 atau kategori LOTS.

Berdasarkan hasil wawancara dan data yang diperoleh dapat disimpulkan perlu diterapkannya model pembelajaran yang terus merangsang dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa seperti model PBL (*Problem Based Learning*) dan PjBL (*Project Based Learning*). Pembelajaran model PBL dan model PjBL ialah pembelajaran yang menekankan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan tujuan yang sejalan, yaitu menciptakan lingkungan belajar yang aktif, meningkatkan penguasaan materi, mengembangkan kemampuan dalam pemecahan masalah, berpikir kritis, dan belajar mandiri (Ratumanan & Rosmiati, 2020). Sesuai dengan pernyataan Putri *et al.* (2021) yaitu pembelajaran model PjBL berfokus menghasilkan produk nyata melalui proses pembelajarannya seperti menetapkan tema, merencanakan aktivitas, merancang produk dan menerapkan produk sehingga mengintegrasikan peserta didik dalam mengembangkan berpikir kritis. Sedangkan, pembelajaran PBL akan mengintegrasikan siswa berpikir kritis melalui fokus pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan siswa dalam menemukan serta melakukan penyelesaian masalah secara mandiri. Merujuk pada latar belakang, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning dan Project Based Learning pada Materi Sel Kelas XI SMA Negeri 13 Medan”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan yang ditemukan mengacu pada latar belakang penelitian yaitu:

1. Hanya sebagian siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran dengan penerapan model PjBL oleh guru biologi.
2. Tidak semua siswa memahami pertanyaan penalaran yang diberikan dalam pembelajaran biologi.
3. Hasil nilai Sumatif Tengah Semester biologi siswa kelas X tahun ajaran 2023/2024 masih berada dibawah KKTP yang ditetapkan.
4. Instrumen penilaian sumatif yang digunakan masih didominasi oleh level kognitif C1 sampai C3 (LOTS).

## 1.3 Ruang Lingkup

Lingkup penelitian berfokus pada kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PjBL pada sub-materi Struktur dan Fungsi Komponen Sel kelas XI SMA Negeri 13 Medan.

## 1.4 Batasan Masalah

Pentingnya menetapkan batasan masalah adalah untuk memastikan penelitian agar tetap fokus dan terarah. Berikut batasan masalah yang ditetapkan :

1. Model pembelajaran yang diterapkan adalah model PBL (*Problem Based Learning*) dan PjBL (*Project Based Learning*).
2. Parameter yang diukur adalah keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator facione.
3. Materi pembelajaran yang digunakan adalah Sel dengan fokus sub-materi Struktur dan Fungsi Komponen Sel.

## 1.5 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diteliti terdiri dari :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan model PBL pada materi Sel kelas XI di SMAN 13 Medan?

2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan model PjBL pada materi Sel kelas XI di SMAN 13 Medan?
3. Apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan model PBL dengan menggunakan model PjBL pada materi Sel kelas XI di SMAN 13 Medan?

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ditentukan mengacu pada rumusan penelitian, yaitu :

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan model PBL pada materi Sel kelas XI di SMAN 13 Medan.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan model PjBL pada materi Sel kelas XI di SMAN 13 Medan.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan model PBL dengan menggunakan model PjBL pada materi Sel kelas XI di SMAN 13 Medan.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat kepada berbagai pihak, sebagai berikut :

1. Guru, gambaran kepada calon guru maupun guru terkait peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan model PBL dan model PjBL.
2. Peneliti, menambah wawasan peneliti serta pengalaman secara nyata mengenai penerapan model PBL dan model PjBL.
3. Siswa, mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya materi Sel serta memberikan pengalaman belajar yang berharga melalui penerapan model PBL dan PjBL.
4. Sekolah, memberi gambaran pentingnya memerhatikan proses pembelajaran sebagai langkah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan kualitas pembelajaran di lingkungan sekolah.