

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Era 21 diperlukan sumber daya manusia dengan kualitas tinggi yang dapat menguasai banyak kemampuan, diantaranya berpikir kritis (Trilling dan Hood, 1999; Nursito, 2000). Kemampuan berpikir kritis adalah suatu pemikiran yang perlu dimiliki agar siswa dapat mengaplikasikan pembelajaran dan memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari (Perdani *et al.*, 2015; Mukti *et al.*, 2021). Paul dan Elder (2005) berpendapat bahwa kemampuan ini perlu diterapkan dalam pembelajaran agar siswa membiasakan diri untuk mengevaluasi informasi yang diperoleh melalui pengalaman maupun penalaran. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa perlu dilakukan karena jika dibandingkan dengan negara di dunia, Indonesia masih tertinggal jauh.

Berdasarkan *Trends in International Mathematic and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia berada di peringkat 40 dari 42 negara dan peringkat ke 64 dari 65 negara berdasarkan *Programme for International Student Assignment* (PISA) (Martin, 2011; PISA, 2014). Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah masalah yang harus segera diatasi, ditakutkan siswa tidak mampu menganalisis dan memecahkan masalah dengan tepat dan cepat (Anisa *et al.*, 2021). Dampak lainnya adalah seseorang dapat langsung mempercayai informasi dan tidak mencari tahu kebenarannya terlebih dahulu sebelum mengambil keputusan (Basri *et al.*, 2021).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan melalui analisis RPP guru di SMA Negeri 1 Doloksanggul, menggunakan metode ceramah pembelajaran menggunakan media PPT, dan tujuan pembelajaran dan instrumen adalah LOTS (*Low Order Thinking Skill*). Guru menginformasikan fakta konsep melalui

metode ceramah dikarenakan sering terdesak waktu untuk mengejar pencapaian kurikulum (Mahmudah, 2016). Metode ini menyebabkan siswa tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara maksimal karena pada pembelajaran pada sistem saraf memerlukan indikator HOTS seperti mengidentifikasi, menganalisis dan menjelaskan agar siswa semakin aktif dan dapat berpikir kritis. Jika masalah ini tidak segera diatasi, maka siswa akan lebih menguasai soal dalam bentuk hafalan dan ingatan tanpa memahami konsepnya (Hamdani *et al.*, 2019). Masalah ini juga terjadi pada mata pelajaran biologi terlebih pada materi sistem saraf (Michael, 2007).

Materi Sistem saraf adalah materi kelas XI IPA. Kompetensi dasar yang digunakan yaitu KD 3.10. Pemenuhan KD masih dilakukan dengan mengajarkan teori yang terdapat di buku sehingga informasi yang didapat siswa masih abstrak, tetapi gejala dan gangguan di temukan di sekitar siswa seperti kesemutan dan kebas. Mulyani (2013) berpendapat bahwa materi sistem saraf mempunyai karakteristik yang abstrak dan rumit karena berhubungan dengan mekanisme fisika dan kimiawi. Observasi juga dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa untuk memilih materi kelas XI yang sulit untuk dipahami, sebagian besar siswa memilih materi sistem saraf. Hal ini juga sejalan dengan hasil tes soal *High Order Thinking Skill* (HOTS) pada materi sistem saraf didapat rata-rata nilai 57,44 yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang. Oleh karena itu, diperlukan suatu perubahan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa tentang teori yang didapat selama pembelajaran di kelas dan mengaitkannya dengan fakta yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis merupakan bagian pengembangan kemampuan, seperti analisis, penalaran, dan pengambilan keputusan. Tamarli, 2017 berpendapat bahwa berpikir kritis bukanlah sesuatu yang diajarkan oleh guru secara khusus, akan tetapi pada setiap pelajaran kemampuan berpikir kritis mendapat perhatian utama. Kemampuan berpikir kritis akan muncul apabila guru menerapkan interaksi dan komunikasi yang memicu keaktifan siswa (Rahmadani, 2019). Di

Indonesia pada umumnya pembelajaran masih *Teacher Centered Learning* (TCL), dimana guru hanya memindahkan informasi sedangkan tugas siswa adalah menghafal materi yang diajarkan tanpa dibarengi dengan model pembelajaran yang tepat (Asmawati, 2015; Fitriani, 2017).

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta berfokus pada pemecahan masalah adalah *Problem Based Learning* (PBL). Hal ini karena sintaks-sintaks PBL yang dijalankan sesuai dengan langkah-langkah yang benar akan menjadikan pembelajaran efektif dan efisien (Kumullah, 2018).

Permasalahan kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia membutuhkan solusi, diantaranya adalah dengan mengubah kebiasaan dalam proses pembelajaran. Guru dapat menerapkan model pembelajaran PBL agar kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan serta dapat meningkatkan kemampuan lain juga (Dewi, 2020).

PBL merupakan model pembelajaran yang dapat juga digunakan untuk meningkatkan keaktifan siswa. Keaktifan siswa adalah kegiatan belajar mengajar yang subjek didiknya aktif dalam melakukan kegiatan belajar secara intelektual dan emosional sehingga siswa mampu berpartisipasi dengan maksimal (Sudjana, 2010).

Kanza *et al.*, (2020) berpendapat bahwa dalam proses pembelajaran, siswa dituntut agar aktif pada kegiatan penemuan, sedangkan guru yang semula bertindak sebagai sumber belajar beralih fungsi menjadi fasilitator yang membimbing siswa untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi. Izzah *et al.*, (2022) berpendapat bahwa keaktifan siswa itu penting, karena dapat membuat siswa aktif dalam mengajukan pertanyaan, terlibat dalam kegiatan diskusi, dan aktif dalam menjawab pertanyaan. Dimiyati dan Mudjiono (2006) berpendapat bahwa keaktifan siswa merupakan indikator yang tidak bisa diabaikan oleh guru. Jika keaktifan siswa kurang, siswa tidak mampu untuk mencari dan menggunakan pengetahuan yang diperolehnya untuk menarik kesimpulan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui pengaruh dan peningkatan penggunaan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis serta keaktifan siswa pada materi sistem saraf di SMA negeri 1 Doloksanggul.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Penggunaan metode ceramah secara terus menerus berdampak pada siswa kurang kritis.
2. Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat membuat siswa kurang aktif saat belajar.
3. Materi sistem saraf kurang dapat dipahami oleh siswa dikarenakan penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah melihat pengaruh *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Doloksanggul.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem saraf kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Doloksanggul?
2. Bagaimana keaktifan siswa setelah menggunakan model pembelajaran PBL pada materi sistem saraf kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Doloksanggul?

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar permasalahan dalam penelitian ini menjadi fokus, maka permasalahan pada penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Cakupan materi biologi yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi hanya pada materi sistem saraf.
2. Model *Problem Based Learning* dilakukan selama proses pembelajaran.
3. Variabel yang diteliti yaitu kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa.
4. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Doloksanggul.

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem saraf kelas XI MIPA di SMA N 1 Doloksanggul.
2. Mengetahui bagaimana keaktifan siswa setelah penggunaan model pembelajaran PBL pada materi sistem saraf kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Doloksanggul.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh di dalam penelitian ini adalah (1) Sebagai sarana informasi bagi sekolah dan guru dalam rangka memperbaiki pembelajaran dan dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan bantuan PBL; (2) Sebagai variasi model pembelajaran yang digunakan siswa dan guru; (3) Sebagai referensi bagi peneliti di masa yang akan datang tentang pemanfaatan PBL di dalam pembelajaran.