

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Biologi sebagai salah satu ilmu sains membutuhkan pemahaman secara sistematis dan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan, sehingga siswa dituntut aktif dan kritis. Oleh karena itu, untuk memupuk dan mengembangkan kecakapan berpikir kritis dari siswa tentu diperlukan metode, model maupun media pembelajaran yang mendukung. Paradigma baru dalam dunia pendidikan dewasa ini adalah menciptakan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Sesuai dengan paham konstruktivisme, pengetahuan itu dibangun sendiri dalam pikiran siswa (Sadirman, 2012). Pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari seseorang guru kepada siswa, akan tetapi siswa sendiri yang harus memaknai apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pemahamannya (Suprijono, 2012).

Hasil PISA tahun 2015 (*Programme for International Students Assessment*) yang dirilis oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) menempatkan anak Indonesia pada peringkat 62 dari 69 negara peserta dalam kemampuan sains. Hasil ini mengindikasikan bahwa kemampuan akademik anak Indonesia masih tergolong rendah.

Taghva (2014) melalui penelitiannya mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi akademik siswa. Masalah yang sering terjadi ialah penerapan proses belajar mengajar di Indonesia kurang mendorong pada pencapaian kemampuan berpikir kritis tersebut. Pembelajaran di Indonesia sering hanya berpatokan pada nilai akademik siswa saat ujian dan bukan pada proses berpikir siswa. Proses pembelajaran dikelas diarahkan kepada kemampuan siswa dalam menghafal informasi. Padahal, keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu modal dasar atau modal

intelektual yang sangat penting bagi setiap orang dan merupakan bagian yang fundamental dari kematangan manusia. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis menjadi sangat penting bagi siswa di setiap jenjang pendidikan (Sanjaya, 2010).

Menurut Yaumi (2012), berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif dalam pengambilan kesimpulan berdasarkan alasan logis dan bukti empiris. Pengertian berpikir kritis tersebut dilengkapi lagi oleh Eggen (2012) bahwa pada kesimpulan yang dibuat juga cenderung dilakukan *assesment* (penilaian) berdasarkan bukti. Piaw dalam Rusyna (2014) mengatakan bahwa ada lima kriteria menarik kesimpulan dalam kemampuan berpikir kritis yaitu : (1) inferensi, (2) mengenal asumsi, (3) deduksi, (4) interpretasi dan (5) evaluasi argumen. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis ialah kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah melalui pengambilan keputusan (kesimpulan) dari berbagai aspek.

Kemampuan berpikir kritis dibutuhkan siswa dalam memperoleh ilmu secara mendalam. Pada kenyataannya, kemampuan ini belum dikembangkan pada siswa di Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal ini terlihat dari rancangan, pelaksanaan dan penilaian di yang belum mengarah pada peningkatan kemampuan berpikir kritis. Diduga penyebab dari hal itu ialah pelaksanaan pembelajaran model konvensional yang masih mendominasi sebagai pendekatan guru guru (Yaumi, 2012).

Santrock (2010) mengeluhkan bahwa hanya sedikit sekali sekolah yang benar-benar mengajar murid untuk berpikir kritis. Menurut mereka, sekolah terlalu menghabiskan waktu untuk mengajar anak memberi satu jawaban yang benar secara imitative (cenderung sesuai isi buku). Kebanyakan sekolah tidak mendorong para murid untuk memperluas pemikiran dan ide-ide baru dalam menata kesimpulan dari suatu masalah. Banyak guru juga sudah menggunakan model yang membuat siswa aktif seperti presentasi dan penugasan, namun model tersebut kurang maksimal diterapkan sehingga tidak muncul kemampuan berpikir kritis siswa.

Untuk mengatasi masalah diatas, maka dibutuhkan model pembelajaran yang lebih melibatkan kemampuan berpikir daripada hanya penguasaan konten (*Content mastery*). Model pembelajaran yang mampu menciptakan munculnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah model-model yang menyajikan masalah salah satu nya ialah *Problem Based Learning* (PBL). Banyak penelitian menyatakan bahwa model pembelajaran PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis . Diduga masalah yang menjadi inti dari pembelajaran ini mampu mendorong siswa untuk menuangkan pemikiran-pemikiran yang kritis guna untuk memecahkan masalah yang disajikan.

Masek (2011) yang meneliti pengaruh PBL terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis berkesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan setelah perlakuan PBL diberikan. Kemampuan berpikir kritis diukur berdasarkan kemampuan siswa untuk fokus dan menjelaskan solusi, menganalisis, pemahaman, serta berpendapat dengan penilaian dan asumsi sendiri.

Penelitian Sendaq dan Odabas (2009) mengenai perbandingan PBL terhadap model tradisional membuktikan bahwa PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang lebih besar dibandingkan dengan model tradisional.

Ketiga penelitian diatas telah menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis. Kebanyakan penelitian yang telah dilakukan hanya meneliti kemampuan berpikir kritis meliputi berpikir deduksi dan induksi. Sehingga peneliti merasa perlu melakukan penelitian kemampuan berpikir kritis yang meliputi kemampuan memberi inferensi, asumsi, deduksi, argumentasi dan interpretasi.

Berdasarkan hasil observasi dan hasil hasil penelitian yang dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik untuk membuat penelitian yang berjudul” **Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas XI IPA pada Materi Pokok Sel yang diajar dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) di SMA N 14 Medan”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Masalah yang muncul berdasarkan latar belakang masalah ialah;

1. Kemampuan berpikir kritis siswa di SMA kurang di kembangkan.
2. Model pembelajaran oleh guru pada umumnya kurang memperhatikan pengembangan kemampuan berpikir kritis pada siswa di Sekolah Menengah Atas (SMA).
3. Proses pembelajaran yang aktif dan inovatif yang mendukung kemampuan berpikir kritis siswa belum diterapkan secara menyeluruh oleh guru.
4. Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) masih jarang diterapkan oleh guru dalam mengajar biologi.

1.3. Batasan Masalah

Masalah yang akan dipecahkan oleh peneliti dibatasi sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 14 Medan Tahun Pembelajaran 2017/2018.
2. Materi pembelajaran yang dilakukan pada penelitian dibatasi pada materi komponen kimiawi sel, struktur, dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.
3. Kemampuan berpikir kritis siswa yang diukur meliputi kemampuan memberi inferensi, menanggapi asumsi, berpikir deduksi, menerima argumentasi dan berinterpretasi.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana Kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi struktur dan fungsi sel di kelas XI IPA SMA N 14 Medan ?
2. Bagaimana Kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) pada materi struktur dan fungsi sel di kelas XI IPA SMA N 14 Medan ?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan model *Direct Instruction* (DI) pada materi struktur dan fungsi sel di kelas XI IPA SMA N 14 Medan ?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi struktur dan fungsi sel di kelas XI IPA SMA N 14 Medan.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) pada materi struktur dan fungsi sel di kelas XI IPA SMA N 14 Medan.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) pada materi struktur dan fungsi sel di kelas XI IPA SMA N 14 Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Sebagai referensi bagi guru biologi dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Sebagai motivasi siswa dalam belajar dan lebih memahami materi dan konsep Biologi khusus pada materi Sel.
3. Sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini khususnya yang berkaitan dengan hubungan antara penerapan model *Problem Based learning* (PBL) dan *Direct Instruction* (DI).

1.7. Defenisi Operasional

Agar memudahkan pemahaman terhadap istilah-istilah dan atau variabel pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini, berikut ini diuraikan beberapa defenisi operasional dari istilah-istilah yang digunakan, yakni:

1. Kemampuan Berpikir Kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang merupakan kemampuan seseorang dalam menampilkan ide-ide nyata melalui pemikiran rasional untuk memecahkan suatu permasalahan.
2. *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis sekaligus membangun pengetahuan baru.
3. *Direct Instruction* (DI) adalah model pembelajaran dimana guru memberi arahan langsung atau instruksi dalam bentuk informasi kepada siswa untuk membangun pengetahuan siswa selangkah demi selangkah sehingga siswa dapat menerima informasi dengan jelas dan kompleks.