

## **PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* KELAS XI 2 SMA ISLAM SULTAN AGUNG 1 SEMARANG**

**Fiki Nurazizah<sup>1,\*</sup>, Sumarno<sup>2</sup>, Didik M. Radhiyanto<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>PPG Biologi, Universitas PGRI Semarang, Jalan Sidodadi Timur No.24 Kec. Semarang Timur, 50232

<sup>2</sup>Pendidikan Biologi, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang, Jalan Sidodadi Timur No.24 Kec. Semarang Timur, 50232

<sup>3</sup>SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang, , Jl. Mataram No. 657 Wonodri Kec. Semarang Selatan, 50242

[nurazizahfiki@gmail.com](mailto:nurazizahfiki@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Guru dalam kurikulum merdeka harus mengembangkan keterampilan abad-21 peserta didik. Peserta didik diharapkan mempunyai keterampilan dalam berpikir kritis, berpikir kreatif, berkolaborasi dan berkomunikasi dengan baik. Kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu keterampilan abad-21 harus ditanamkan dalam diri masing-masing individu. Kegiatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dapat dilakukan dengan berbagai metodesalah satunya dengan menggunakan model *Problem Based Learning* karena peserta didik dapat menemukan solusi permasalahan yang didapat. Penelitian ini tergolong penelitian tindakan kelas dengan teknik observasi, dan tes. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI 2 di SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang. Data yang telah terkumpul kemudian di analisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* di kelas XI 2 SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang, meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Dibuktikan dengan kemampuan berpikir kritis yang semula pada siklus I sebesar 62,50% menjadi 79,16% pada siklus II serta hasil belajar peserta didik yang memiliki ketuntasan naik dari siklus I ketuntasan 75% dan siklus II ketuntasan 88,9%, dari hasil yang didapat maka dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik.

**Kata kunci:** Berpikir kritis, Hasil belajar, PBL

### **ABSTRACT**

*This research aims to determine the improvement of critical thinking skills and learning outcomes with a problem-based learning model. Teachers in the independent curriculum must develop the 21st century skills of learners. Students are expected to have skills in critical thinking, creative thinking, collaborating and communicating well. The ability to think critically as one of the skills of the 21st century must be instilled in each individual. Learning activities that are able to improve critical thinking skills can be carried out with various methods, one of which is by using a problem based model Because students can find solutions to the problems obtained. This research is classified as classroom action research with observation techniques, and tests. The subjects in this study were grade XI 2 students at Sultan Agung 1 Islamic High School Semarang. The collected data is then analyzed qualitatively and quantitatively. The results showed that the application of problem-based learning in grade XI 2 of Sultan Agung Islamic High School 1 Semarang improves critical thinking skills and learning outcomes of students. Evidenced by the ability to think critically from 62.50% to 79.16% in cycle II and learning outcomes of students who have completeness up from cycle I completeness 75% and cycle II completeness 88,9%, from the results obtained, it can be concluded that the Problem Based Learning model can improve critical thinking skills and learning outcomes of students.*

**Keywords:** Critical thinking, Learning outcomes, PBL

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha terencana dan dilakukan secara sistematis serta terus menerus untuk mengembangkan potensi peserta didik. Pendidikan tidak hanya penyampaian materi tetapi menekankan peserta didik menemukan dan membangun pengetahuan sendiri. Guru harus membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Kristiyanto, 2020).

Tujuan dalam proses pembelajaran ini berguna dalam membentuk dan mengembangkan potensi peserta didik yang digunakan sebagai kecakapan hidup. Perubahan yang terjadi di bagian pendidikan saat ini harus disesuaikan dengan perubahan kurikulum untuk membuat proses pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik dengan tujuan mengembangkan kreativitas, menciptakan kondisi yang menantang dan kontekstual. Hal ini yang menuntut proses pembelajaran dapat mengubah konsep berpikir peserta didik karena dalam kegiatan proses pembelajaran tidak hanya melibatkan proses kognitif saja tetapi peserta didik harus memiliki keterampilan untuk memahami dengan baik konsep-konsep yang disampaikan oleh guru (Muharni and Mustami, 2019).

Peserta didik perlu dibekali dengan keterampilan abad 21 untuk dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Keterampilan abad 21 yaitu kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, berkolaborasi dan berkomunikasi. Kemampuan ini biasa disebut dengan keterampilan 4C (Mandagi, Palobaran, and Sudirman 2021). Abad 21 mengalami perkembangan teknologi yang semakin canggih sehingga menimbulkan perubahan dalam masyarakat. Kecanggihan teknologi memungkinkan informasi menyebar dengan cepat dan mudah diakses. dari mana saja dan kapan saja (Kemendikbud,

2013). Oleh karena itu, dengan mudah dan luasnya informasi yang dapat diakses, kemampuan berpikir kritis diperlukan dalam menilai kredibilitas suatu informasi yang didapat.

Kemampuan penting dan wajib bagi lulusan di setiap tingkat pendidikan adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis adalah salah satu dari berbagai keterampilan yang dibutuhkan di abad ke -21 (Azura, Selaras, and Padang n.d., 2023).

Peserta didik memiliki karakter yang berbeda-beda. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir yang baik akan mudah mengembangkan pengetahuan, pemahaman dan kemampuan analisisnya terhadap pemecahan masalah. Dengan demikian, peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi akan mudah menerima pelajaran dari guru. Sebaliknya peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis yang rendah akan lebih sulit menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru (Silaban et al. 2022).

Peserta didik perlu menguasai keterampilan-keterampilan dalam belajar. Salah satu bentuk keterampilan berpikir adalah keterampilan berpikir kritis. Proses berpikir kritis dapat mengkonstruksi pengetahuannya sehingga lebih baik lagi. Berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis saat peserta didik membuat suatu keputusan tentang apa yang mereka percaya dan kerjakan (Muharni and Mustami, 2019). Kemampuan berpikir kritis juga berhubungan dengan ketercapaian hasil belajar. Penentuan ketercapaian hasil belajar kognitif yang maksimal dapat disesuaikan dengan melihat aktivitas pembelajaran berupa kegiatan menanggapi jawaban, dan dapat dilihat dari hasil tes tulis dan tes lisan (Rahayu et al. 2020).

Kemampuan berpikir kritis mendukung UU No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang berbunyi: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembang nya potensi

peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab. Berpikir kritis digunakan untuk menjelaskan berpikir yang dengan maksud jelas dan terarah pada tujuan (Silaban et al. 2022). Menurut Vincent Ruggiero sebagaimana dikutip oleh Elaine B. Jhonson, berpendapat bahwa berpikir kritis adalah segala aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi keinginan untuk memahami (Linda, 2018). Berpikir kritis mengandung aktivitas mental dalam hal memecahkan masalah, menganalisis asumsi, memberi rasional, mengevaluasi, melakukan penyelidikan dan mengambil keputusan. Dalam proses pengambilan keputusan, kemampuan mencari, menganalisis dan mengevaluasi informasi sangatlah penting. Orang yang berpikir kritis akan mencari, menganalisis dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan berdasarkan fakta kemudian melakukan pengambilan keputusan (Masdoeki 2022).

Kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa indikator. Menurut Facione (Facione, 2011) yang telah dimodifikasi, Indikator kemampuan berpikir kritis meliputi : 1) Interpretasi, 2) Analisis, 3) Evaluasi, 4) Inferensi (Maghfiroh, Minarti, and Mulyaningrum 2023). Kemampuan berpikir kritis dapat mendorong seseorang untuk mampu berargumentasi, membuat keputusan yang tepat dan menyaring informasi (Prandifa, Arsih, and Alberida 2023). Pengembangan kemampuan berpikir kritis perlu ditanamkan pada peserta didik pada pembelajaran. Peserta didik akan memiliki kemampuan analisis yang baik jika memiliki kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran biologi.

Di Indonesia, tingkat kemampuan berpikir kritis siswa masih terbilang rendah berdasarkan hasil PISA (*Program for International Student Assessment*) 2018 dalam bidang sains, Indonesia mendapat peringkat 71 dari 79 negara yang berpartisipasi (Maghfiroh et al. 2023). Biologi sebagai mata pelajaran yang terdapat di SMA merupakan salah satu

cabang ilmu sains yang mendorong siswa untuk dapat berkait secara langsung dengan objek yang dipelajari sehingga mengasah kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Pembelajaran biologi adalah bagian dari ilmu pengetahuan yang mencakup fakta dan prinsip hasil proses ilmiah yang memerlukan pemecahan masalah melalui kemampuan berpikir kritis dan dikembangkan melalui analisis untuk menyelesaikan masalah. Setiap guru secara mandiri mengembangkan kemampuannya agar dalam proses pembelajaran yang mengembangkan keterampilan proses siswa dapat berhasil sehingga siswa dapat membangun konsep sendiri (Antara, 2022). Agar dapat mendorong para siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, dapat digunakan model pembelajaran yang tepat. Salah satu alternatif model pembelajaran yang tepat adalah *Problem Based Learning* (PBL), karena PBL ini telah banyak dilaporkan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis para siswa pada berbagai materi pelajaran biologi (Prandifa et al. 2023).

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran biologi dapat menjadi pilihan yang sesuai dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Melalui sintak model *Problem Based Learning* (PBL) dapat membangun keterampilan pemecahan masalah dan diandalkan untuk melibatkan peserta didik agar mandiri dan siap menghadapi masalah. Prinsip utama PBL adalah memberikan masalah untuk dicari solusinya selama proses pembelajaran sehingga merangsang siswa untuk memiliki pola pikir terbuka, reflektif, dan kritis, serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mahir dalam menyelesaikan masalah (Prandifa et al. 2023).

Berdasarkan hasil observasi di kelas XI 2 SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang, bahwa peserta didik masih banyak yang kurang aktif bertanya, menjawab, maupun menanggapi pertanyaan dari guru. Peserta didik juga masih mengalami kesulitan dalam menyatakan dan menganalisis suatu pengalaman, menyusun kesimpulan pembelajaran, mengevaluasi suatu

pernyataan, memberikan argumentasi, dan memberikan koreksi terhadap kemampuan diri. Kesulitan yang dialami peserta didik dikarenakan peserta didik lebih banyak menggunakan teknik hafalan dibanding kemampuan berpikir kritis. Ketika peserta didik diberikan pertanyaan tentang fenomena peserta didik dapat menjawab pertanyaan tersebut, akan tetapi tidak dapat memberikan alasan mengapa hal tersebut dapat terjadi.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas perlu dilakukan tindakan berupa penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi menjadi lebih baik. Guru perlu merancang tindakan yang mampu meningkatkan berpikir kritis peserta didik melalui penerapan model PBL, yang dimana pembelajaran disajikan sebuah permasalahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas XI 2 SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini difokuskan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi kelas XI melalui pengerjaan LKPD berbasis masalah di SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang. PTK dilakukan secara kolaboratif antara guru mata pelajaran Biologi dengan peneliti. PTK dilakukan selama 2 siklus. Populasi yang digunakan peserta didik kelas XI Islam Sultan Agung 1 Semarang yang berjumlah 36 orang. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan dokumentasi. Data pada penelitian ini adalah hasil jawaban LKPD peserta didik pada siklus I dan siklus II.

### 1. Lokasi dan Waktu Penelitian

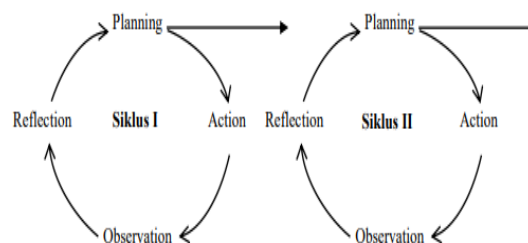
Penelitian dilaksanakan di SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang pada bulan Agustus-September selama 3 minggu tahun 2023 semester gasal tahun pelajaran 2022/2023.

### 2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian adalah peserta didik kelas XI-2 sebanyak 36 peserta didik laki-laki.

### 3. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Penelitian ini berkolaborasi dengan guru biologi dan rekan mahasiswa sebagai observer. Prosedur penelitian mengikuti prinsip model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart dalam (Fakhrizal and Hasanah 2021) berupa model spiral yang terdiri dari 2 siklus, setiap siklusnya terdiri atas 4 tahapan yaitu kegiatan perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*) yang dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1.** Desain PTK (Fakhrizal and Hasanah 2021)

### 4. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada setiap siklus adalah sebagai berikut:

- a. Perencanaan (*Planning*)  
Pada tahap perencanaan, merancang pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* yang tertuang dalam modul ajar, menyiapkan alat dan media pembelajaran serta instrumen penilaian. Merancang instrumen penelitian.
- b. Tindakan (*Action*)  
Pada tahap tindakan berupa kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pemberian LKPD yang sesuai dengan aspek keterampilan berpikir kritis.

- c. Observasi (*Observation*)  
 Pada tahap observasi dilakukan secara langsung dari kegiatan pengamatan mengenai suatu hal berkaitan dengan variabel penelitian melalui lembar observasi.
- d. Refleksi (*Reflection*)  
 Pada tahap refleksi ini dilakukan di akhir siklus guna mengetahui kekuatan dan kelemahan terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan, baik tindakan, hasil tes yang diteliti dan juga hasil observasi. Hasil refleksi pada siklus I digunakan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan untuk siklus II.

## 5. Teknik Pengumpulan Data

- a. Teknik Tes  
 Teknik tes menggunakan instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan bentuk soal uraian berjumlah 8 soal yang diberikan pada saat kegiatan inti proses pembelajaran setiap siklusnya. LKPD disusun berdasarkan aspek-aspek keterampilan berpikir kritis menurut Facione Indikator kemampuan berpikir kritis meliputi : 1) Interpretasi, 2) Analisis, 3) Evaluasi , 4) Inferensi
- b. Teknik Non Tes  
 Teknik non tes dilakukan dengan menggunakan lembar observasi.

## 6. Analisis Data

Teknik analisis data keterampilan berpikir kritis berdasarkan pada

jawaban LKPD, yang dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P= persentase keterampilan berpikir kritis

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimal yang diharapkan

(Fakhrizal and Hasanah 2021)

Berdasarkan hasil penelitian, kriteria tingkat keberhasilan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam (%) tertera pada Tabel dibawah ini:

**Tabel 1.** Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Persentase Skor	Kriteria
86-100	Sangat Tinggi
71-85	Tinggi
56-70	Sedang
41-55	Rendah
<40	Sangat Rendah

Agip, Z dalam (Silaban et al. 2022)

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan merupakan bagian terpenting dari keseluruhan isi artikel ilmiah. Tujuan pembahasan adalah: menjawab masalah penelitian, menafsirkan temuan-temuan, mengintegrasikan temuan dari penelitian atau memodifikasi teori yang sudah ada

Berdasarkan pengamatan awal diperoleh gambaran mengenai kondisi pembelajaran biologi di kelas XI-2 SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang bahwa peserta didik menunjukkan kurang aktif selama proses pembelajaran. Peserta didik kurang aktif dalam bertanya, menjawab ataupun menanggapi pertanyaan dari guru serta saat kegiatan presentasi oleh kelompok penyaji. Peserta didik yang bertanya atau menjawab memberikan pertanyaan yang tergolong masih dasar dan jawaban yang diberikan kurang bisa mendeskripsikan secara lengkap mengapa hal tersebut bisa terjadi.

Berdasarkan kondisi dan data awal tersebut diperlukan adanya tindakan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sehingga tindakan yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD berbasis masalah yang diharapkan dapat meningkatkan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran dan juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

### Siklus 1

Penelitian tindakan kelas siklus I terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Siklus I dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan.

Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan kegiatan-kegiatan antara lain, (1) menyiapkan perangkat pembelajaran modul ajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*, (2) menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, (3) menyiapkan LKPD berbasis masalah sesuai dengan aspek keterampilan berpikir kritis (4) menyusun lembar observasi.

Pada tahap tindakan, peneliti melakukan aktivitas kegiatan pembelajaran di kelas. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai guru yang melaksanakan proses pembelajaran dengan sintak model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Pada sintaks pertama, guru memberikan stimulus berupa artikel mengenai kasus patah tulang kemudian guru memancing

peserta didik untuk menganalisa artikel kemudian ada kegiatan tanya jawab antar guru dan peserta didik. Sintak kedua, guru mengorganisasi peserta didik dengan pembentukan kelompok. Sintak ketiga, guru membimbing penyelidikan individu maupun kelompok untuk membantu jalannya kegiatan diskusi. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi mengenai kasus yang ada pada LKPD. Sintak keempat, perwakilan kelompok melakukan presentasi hasil diskusinya dan ditanggapi oleh kelompok lainnya. Kemudian pada sintak kelima, guru mengkonfirmasi dan memberikan penguatan materi.

Pada tahap observasi pada siklus I dilakukan melalui pengamatan selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan bahwa masih cukup banyak peserta didik yang kurang aktif selama proses pembelajaran. Peserta didik yang aktif dalam menjawab pertanyaan masih kurang kritis, hal tersebut ditunjukkan pada saat guru memberikan pertanyaan mengenai artikel, analisa keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam menjawab masih sederhana. Kurangnya keterampilan berpikir kritis ini bisa diberikan suatu tindakan yang bisa diterapkan saat proses pembelajaran dengan melatih memberikan pertanyaan-pertanyaan berupa suatu fenomena atau peristiwa untuk memancing keaktifan dan analisa berpikir kritis peserta didik. Memancing pertanyaan-pertanyaan mengenai peristiwa tersebut, mengapa hal peristiwa tersebut bisa terjadi, bagaimana pengaruh atau dampak serta upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi peristiwa tersebut, serta melatih peserta didik untuk dapat memberikan contoh lainnya.

Berdasarkan hasil analisa jawaban LKPD dapat dijelaskan tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik siklus I pada Tabel 2 di bawah ini:

**Tabel 2.** Hasil Persentase Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Siklus 1

No	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Total skor	Persentase
1	interpretasi	78	54,17%
2	Analisis	90	62,50%
3	Evaluasi	96	66,67%
4	Inferensi	96	66,67%

Rata-rata	62,50%
-----------	--------

Berdasarkan Tabel 2 didapat bahwa rata-rata persentase keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI 2 pada siklus 1 termasuk dalam kriteria sedang dengan rata-rata 62,50%, hal tersebut ditunjukkan secara keseluruhan bahwa peserta didik dalam menjawab soal yang diberikan sudah benar namun masih kurang lengkap dalam menjelaskan tentang pemahaman konsep yang didapatkannya. Peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis yang sedang rata-rata kurang mampu memenuhi semua indikator keterampilan berpikir kritis. Jawaban yang diberikan oleh peserta didik tidak lengkap, karena tidak disertai argumen yang mendukung jawaban pertanyaan tersebut. Peserta didik kurang mampu dalam menganalisa, mengevaluasi dan membuat kesimpulan karena kurang dalam daya nalarinya untuk memecahkan suatu masalah. Peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis sedang dapat dilihat dari pencapaian indikatornya yang tidak sempurna atau tidak merata (Saregar et al. 2018).

Berdasarkan data dari Tabel 2. dapat dilihat bahwa pada siklus 1 aspek keterampilan berpikir kritis dalam aspek interpretasi rendah yakni 54,17% yang dikategorikan kriteria rendah. Soal tersebut mengenai penjelasan permasalahan pada kasus yang disajikan. Hal ini dapat terjadi karena peserta didik kurang fokus saat guru menjelaskan serta karena kurangnya daya analisis terhadap suatu soal untuk merumuskan suatu pokok permasalahan.

Tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik yang rendah dapat dilihat dari ketidakmampuan peserta didik untuk menjawab suatu permasalahan, tidak dapat menganalisa, mengevaluasi dan membuat kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki dalam pemecahan masalah yang diberikan. Peserta didik kurang dalam pemahaman konsep karena daya nalar yang kurang memahami permasalahan yang ada dan tidak konsisten (Saregar et al., 2018).

Pada tahap refleksi, peneliti melakukan refleksi atas tindakan yang

telah dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan tindakan yang dilakukan pada siklus I. Bahwa pada pelaksanaan siklus I terdapat beberapa hambatan yakni peserta didik masih merasa kesulitan dalam mengkonstruksi pengetahuannya dalam menyelesaikan kasus yang disajikan pada LKPD. Hal tersebut terjadi karena peserta didik belum terbiasa dengan pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dan juga LKPD yang berbasis kasus, yang dimana peserta didik secara berkelompok berkolaborasi satu sama lain untuk mendiskusikan kasus yang disajikan pada LKPD. Sehingga hasil yang diperoleh dari pengamatan dan analisis jawaban pada LKPD bahwa peserta didik masih kurang kritis selama proses pembelajaran dan dalam menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD.

Berdasarkan hasil observasi dan analisa jawaban LKPD bahwa peserta didik masih perlu dilatih untuk mampu menganalisis suatu fenomena/peristiwa, menyatakan dan menyimpulkan suatu permasalahan dengan tepat. Hasil refleksi ini untuk rencana tindak lanjut dengan menyiapkan LKPD berbasis masalah. Peneliti melakukan refleksi pada kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus 1 dan mengadakan perbaikan untuk pelaksanaan siklus 2. Perbaikan yang dilakukan pada siklus 2 yaitu, (1) Memastikan peserta didik fokus saat guru menjelaskan petunjuk belajar (2) Menjelaskan langkah-langkah pengerjaan LKPD secara rinci (3) Memberikan link video terkait permasalahan pada LKPD. Hasil refleksi tersebut akan diterapkan untuk perbaikan pada siklus 2.

## Siklus 2

Tahap perencanaan pada siklus 2, peneliti menyiapkan seperangkat modul ajar. Pada tahap pelaksanaan, guru melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks *Problem Based Learning* dan menggunakan E-LKPD berbasis kasus. Pada siklus 2 ini, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan mengenai kasus kemudian ada sesi tanya jawab antara guru dan peserta didik, hal tersebut untuk membiasakan dan memancing peserta

didik untuk terlibat aktif dan memiliki kemampuan analisa yang kritis. Selama proses pembelajaran guru memastikan seluruh peserta didik fokus saat guru menjelaskan petunjuk pengerjaan LKPD untuk meminimalisir salah konsep oleh peserta didik, sehingga peserta didik dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD secara kritis dan lengkap. Guru juga memberikan motivasi kepada peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam menyampaikan pendapatnya mengenai hasil diskusi kelompok penyaji.

Berdasarkan hasil analisa jawaban LKPD dapat dijelaskan tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik siklus 2 pada Tabel 3. di bawah ini:

**Tabel 3.** Hasil Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Siklus 2

No	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Total skor	Persentase
1	Interpretasi	120	83,33%
2	Analisis	120	83,33%
3	Evaluasi	114	79,17%
4	Inferensi	102	70,83%
	Rata-rata		79,16%

Berdasarkan Tabel 3. didapat bahwa rata-rata persentase keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI 2 pada siklus 2 termasuk dalam kriteria tinggi dengan rata-rata 79,16%, karena peserta didik sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran model PBL dan juga latihan yang diberikan guru berupa pertanyaan-pertanyaan untuk memancing analisa berpikir kritis peserta didik. Hal ini juga dipengaruhi faktor E-LKPD, yang membuat peserta didik mampu menjawab soal dengan analisa yang baik. Keterampilan berpikir kritis peserta didik yang tinggi dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep dan dapat memaksimalkan kepekaan peserta didik terhadap suatu permasalahan untuk mencari solusi yang tepat.

Sedangkan untuk hasil belajar kognitif peserta didik dapat dilihat pada tabel 4 berikut

**Tabel 4.** Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Siklus 1 dan Siklus 2

Siklus	Nilai Rata-Rata	Tidak Tuntas
I	70,8	9

Perbandingan hasil belajar kognitif pada siklus 2 dengan siklus 1 mengalami kenaikan sebanyak 10 poin yakni yang semula rata-rata pada siklus 1 sebesar 70,8 ketuntasan 75% dengan 9 peserta didik yang masih memperoleh nilai di bawah KKM, pada siklus 2 mengalami kenaikan rata-rata nilai menjadi 80 ketuntasan klasikal 88,9% dengan 4 anak yang masih di bawah KKM.

Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar ketika peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL membuat peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang meningkat sejalan dengan hasil belajar yang meningkat.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model PBL (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pelajaran biologi di XI 2 SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang. Hasil tes keterampilan berpikir kritis siklus 1 menunjukkan 63,50% dengan kategori sedang dan siklus 2 79,16% dengan kategori tinggi.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih saya sampaikan kepada Universitas PGRI Semarang sebagai LPTK tempat menimba ilmu serta seluruh jajaran dosen dan staff di dalamnya. SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang sebagai mitra sekolah dalam pelaksanaan penelitian dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), serta pihak-pihak terlibat yang telah membantu dalam kelancaran proses dan keberhasilan penelitian tindakan kelas ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

Antara, I. Pande Putu Alit. 2022. "Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil



- Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Termokimia.” *Journal of Education Action Research* 6(1):15.
- Azura, Riska Multi, Ganda Hijrah Selaras, and Universitas Negeri Padang. n.d. “Penerapan *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Dan Cara Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Pelajaran Biologi.” 3:697–709.
- Facione, Peter a. 2011. *Critical Thinking : What It Is and Why It Counts*.
- Fakhrizal, Teuku, and Uswatun Hasanah. 2021. “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di Kelas X Sma Negeri 1 Kluet Tengah.” *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan* 8(2):200.
- Kemendikbud, Litbang. 2013. “Laporan Akuntabilitas Kinerja.” *Sekolah Menengah Kejuruan* No.0490/U/1992.
- Kristiyanto, Dedi. 2020. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Dengan Model Project Based Learning (PJBL) 1 Dedi Kristiyanto 1 Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP*. Vol. 25.
- Linda, Sumayani. 2018. “Upaya Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Melalui Metode Tanya Jawab Di RA Islamiyah Tanjung Morawa.”
- Maghfiroh, Salsabilla Zahirotul, Ipah Budi Minarti, and Eko Retno Mulyaningrum. 2023. *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan Profile of Critical Thinking Skills of SMPN 37 Semarang Students in Learning Science Material on the Human Respiratory System*. Vol. 13.
- Mandagi, Fadli A. M., Marthen Palobaran, and Sudirman Sudirman. 2021. *Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Problem Based Learning*. Vol. 19.
- Masdoeki, Masleha. 2022. “Metode Investigasi Pelajaran Biologi Meningkatkan Berfikir Kritis Siswa Kelas VIII-D Kota Sorong Tahun 2018.” *Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah* 2(8.5.2017):2003–5.
- Muharni, A., and M. K. Mustami. 2019. *Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA*.
- Prandifa, Riandho, Fitri Arsih, and Heffi Alberida. 2023. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Base Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Pelajaran Biologi SMA.” *Yasin* 3(4):800–806.
- Rahayu, fuji, Maria Ulfah, Ferina Agustini, and Yustina Kusumawati. 2020. *Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Materi Sistem Ekskresi Dengan Metode Praktikum*. Vol. 4.
- Saregar, Antomi, Irwandani, Abdurrahman, Parmin, Shanti Septiana, Rahma Diani, and Rumadani Sagala. 2018. “Temperature and Heat Learning through SSCS Model with Scaffolding: Impact on Students’ Critical Thinking Ability.” *Journal for the Education of Gifted Young Scientists* 6(3):39–52.
- Silaban, Bajongga, Eka D. Lumban Batu, Mariana Surbakti, Winda M. Silaban, and Ibram Pasaribu. 2022. “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Problem-Based Learning Di SMP Negeri 1 Borbor.” *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5(10):3956–62.