

## **PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI MODEL PBL (*PROBLEM BASED LEARNING*) PADA KELAS X-10 SMA 10 SEMARANG**

**Annisa Ika Wijayanti<sup>1</sup>, Atip Nurwahyunani<sup>2</sup>, Didiet Chandra Ariadi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Profesi Guru, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No.24, Semarang, 50232

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

<sup>3</sup>SMA Negeri 10 Semarang, Jalan Padi Raya No.16 Gebangsari, Kec.Genuk, Kota Semarang, 50117

[\\*annisa.ikaw@gmail.com](mailto:*annisa.ikaw@gmail.com)  
[atipnurwahyunani@gmail.com](mailto:atipnurwahyunani@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Hasil pretest yang masih rendah dan masih mengalami kesulitan dalam menyatakan dan menganalisis suatu pengalaman atau peristiwa, hal ini diperlukan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui model pembelajaran *problem based learning*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X-10 SMA Negeri 10 Semarang sebanyak 36 orang. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdapat empat tahap, yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deksriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan peeningkatkan kemampuan berpikir kritis yaitu 65% pada siklus I dengan kategori sedang dan 80,9 pada siklus II termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X-10 SMA Negeri 10 Semarang.

**Kata kunci:** Berpikir Kritis, *Problem Based Learning*, Penelitian Tindakan Kelas

### **ABSTRACT**

*The pretest results are still low and there are still difficulties in expressing and analyzing an experience or event, this requires classroom action research which aims to improve students' critical thinking skills through problem based learning models. The subjects of this research were 36 students in class X-10 of SMA Negeri 10 Semarang. This research is classroom action research which was carried out in 2 cycles. Each cycle has four stages, namely (1) planning, (2) action, (3) observation, and (4) reflection. Data collection techniques use test techniques. The data analysis technique uses quantitative descriptive analysis techniques. The research results showed an increase in critical thinking skills, namely 65% in cycle I in the medium category and 80.9 in cycle II, which was in the high category. Thus, the results of this research indicate that the application of the Problem Based Learning learning model can improve the critical thinking skills of class X-10 students at SMA Negeri 10 Semarang.*

**Keywords:** Critical Thinking, *Problem Based Learning*, Classroom Action Research

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha sadar yang disengaja, terencana, terpola, dan dapat dievaluasi, yang diberikan kepada peserta didik oleh pendidik agar tercapai kemampuan yang optimal. Pendidikan pada hakikatnya bertujuan untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan yang ada dalam diri peserta didik (Supardi, 2015).

Pendidikan di era saat ini telah memasuki abad 21 yang dicirikan dengan berkembangnya informasi secara digital. Keterampilan abad 21 menekankan peserta didik untuk mampu menerapkan teknologi dengan pemikiran secara kreatif dan kritis melalui literasi digital serta berketerampilan sangat baik dalam hal interpersonal dan sosial (Ismiati, 2020).

Partnership of 21st Century Skill mengidentifikasi bahwa peserta didik di abad ke-21 harus mampu mengembangkan keterampilan kompetitif yang berfokus pada pengembangan keterampilan abad 21, keterampilan abad 21 meliputi: berpikir kritis (*critical thinking*), pemecahan masalah (*problem solving*), keterampilan berkomunikasi (*communication skills*), melek TIK, teknologi informasi dan komunikasi (*ICT, information and Communication Technology*), melek informasi (*information literacy*), dan melek media (*media literacy*) (Prihadi, 2018).

Berpikir secara kritis adalah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam aktivitas mental seperti menyelesaikan masalah, membuat keputusan, meyakinkan orang lain, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Johnson, 2007)

Inti kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, penjelasan, dan pencocokan. Hal ini berarti bahwa berpikir kritis yaitu (1) interpretasi untuk memahami suatu makna dari suatu hal, (2) analisis untuk memahami lebih dalam suatu hal dapat melalui data, informasi dll, (3) inferensi untuk menarik kesimpulan dari pengumpulan data dan informasi, (4) evaluasi untuk menilai kredibilitas dari kesimpulan yang dihasilkan,

(5) penjelasan untuk menyatakan kebenaran, alasan, serta bukti, dan (6) pencocokan sebagai tahap akhir yakni validasi (Facione, 2013).

Pada salah satu capaian pembelajaran (CP) mata pelajaran Biologi SMA Fase E, peserta didik dituntut untuk dapat memproses, menganalisis data dan informasi. Menganalisis menggunakan alat dan metode yang tepat, menilai relevansi informasi yang ditemukan dengan mencantumkan referensi rujukan, serta menyimpulkan hasil penyelidikan. Kegiatan analisis ini memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan untuk menentukan konsep dan pengetahuan yang sesuai dengan kerangka berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah dalam bidang biologi dan mencapai tujuan melalui penerapan yang tepat (Meiviana, 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 setiap masalah (Oktaviani & Tari, 2018)

Ward (dalam Ngalimun, 2012) mengatakan bahwa *ProblemBased Learning* (PBL) adalah suatu model yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap atau metode ilmiah, sehingga membuat siswa dapat belajar atau mencari tahu pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Dalam model pembelajaran *problem based learning*, kemampuan siswa dapat dioptimalkan salah satunya dengan pengamatan secara langsung dan kerja kelompok sehingga mengembangkan kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan masalah dan mendorong siswa lebih aktif dan membuka kesempatan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu siswa secara alamiah untuk membantu mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban

berdasarkan bukti yang ada untuk meningkatkan sikap berpikir kritis dan hasil belajarnya

Keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui PBL karena pendekatan pembelajaran pada masalah autentik, dan siswa tidak hanya diminta untuk memahami suatu masalah saja akan tetapi juga harus mampu bekerja sama untuk memecahkan masalah tersebut, sehingga mampu menstimulus kemampuan dan keterampilan siswa, terutama keterampilan berpikir kritis. (Masrinah, 2019).

Berdasarkan hasil observasi di kelas X-10 menggunakan instrument pretest, hasil menunjukkan kemampuan berpikir kritis pada materi virus masih rendah, yaitu 65,5 %. Hal ini dikarenakan materi virus merupakan materi yang baru yang belum pernah mendapatkan materi virus sama sekali pada saat di SMP. peserta didik masih juga masih banyak yang kurang aktif bertanya, menjawab, maupun menanggapi pertanyaan dari guru. Peserta didik juga masih mengalami kesulitan dalam menyatakan dan menganalisis suatu pengalaman atau peristiwa, 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.

Diperlukan tindakan penelitian kelas untuk mengatasi permasalahan diatas agar kualitas pembelajaran biologi bisa menjadi lebih baik. Penelitian tindakan kelas dilakukan dengan model problem based learning dengan tujuan kemampuan berpikir kritis dapat meningkat.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Tampubolon (2014), Penelitian Tindakan

Kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh pendidik/calon pendidik di dalam kelasnya sendiri secara kolaboratif/partisipatif untuk memperbaiki kinerja pendidik menyangkut kualitas proses pembelajaran, dan meningkatkan hasil belajar peserta didik, baik dari aspek akademik maupun non-akademik, melalui tindakan reflektif dalam bentuk siklus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui model PBL (*Problem based Learning*). Model yang digunakan adalah model Kemmis & Mc Taggart (dalam Arikunto, 2016) yang didesain dalam bentuk dua siklus yang terdiri dari tahap perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*).

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 10 Semarang dengan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas X-10 yang berjumlah 36 siswa. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Agustus. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes (berupa tes tertulis/evaluasi untuk mengumpulkan data terkait kemampuan berpikir kritis ) Instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen tes yang sudah dibuat menurut indicator berpikir kritis oleh Facione. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diukur dari soal evaluasi siklus I dan siklus II.

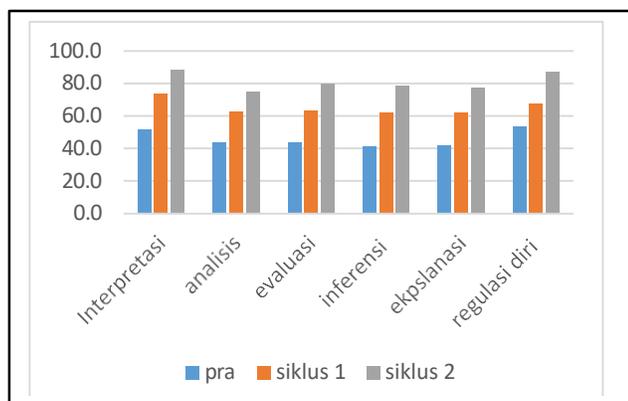
**Tabel 1.** Kriteria keterampilan berpikir kritis siswa

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

Agip, Z dalam (Sudrajat et al., 2021)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di kelas X-10 SMA Negeri 10 Semarang. Hasil analisis data pada variable kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada grafik berikut ini.



**Grafik 1.** Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Prasiklus, Siklus 1, Siklus 2

#### Siklus 1

Penelitian tindakan kelas siklus I terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Siklus I dilaksanakan dalam dua 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, bahan, dan sumber belajar yang dibutuhkan, (3) menyiapkan LKPD yang berisi pertanyaan sesuai dengan aspek keterampilan berpikir kritis .

Pada tahap tindakan, peneliti melakukan kegiatan pembelajaran di kelas. 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 tayangan video mengenai kasus pandemi Covid-19 yang terjadi yang kemudian guru meminta peserta didik untuk menganalisa video yang sudah ditayangkan, dan

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 pertanyaan yang terdapat dalam LKPD. Sintak keempat, setiap kelompok melakukan presentasi hasil diskusinya dan ditanggapi oleh kelompok lainnya. Kemudian pada sintak kelima, guru mengkonfirmasi dan memberikan penguatan materi.

Berdasarkan hasil analisis jawaban dapat dijelaskan tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik pada siklus I pada tabel dibawah ini.

**Tabel 2.** Presentase aspek kemampuan berpikir kritis

No.	Aspek kemampuan berpikir kritis	Total skor	Persentase (%)
1	Interpretasi	106	73.6
2	analisis	90	62.5
3	evaluasi	91	63,2
4	inferensi	89	61,8
5	ekpslanasi	89	61,8
6	regulasi diri	97	67,4
	Rata -rata		65

Berdasarkan Tabel 2 didapat bahwa rata-rata persentase keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X-10 pada siklus 1 termasuk dalam kriteria sedang dengan rata-rata 65%, 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 (Khumairok et al., 2021). 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 nalarnya 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)

Pada tahap refleksi, peneliti melakukan refleksi atas tindakan dan observasi yang telah dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan tindakan yang dilakukan pada siklus I ini. Bahwa pada pelaksanaan siklus 1 terdapat beberapa hambatan yakni peserta didik masih merasa kesulitan dalam mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri dalam menyelesaikan kasus yang disajikan pada LKPD. Hal tersebut terjadi karena peserta didik belum terbiasa dengan pembelajaran model problem based learning (PBL) dan pertanyaan yang tergolong high order thinking. Selain itu, peneliti melakukan refleksi pada kekurangan lain yang terdapat pada siklus 1 dan mengadakan perbaikan untuk pelaksanaan siklus 2. Perbaikan yang dilakukan pada siklus 2 yaitu, (1) Memastikan seluruh peserta didik fokus saat guru menjelaskan petunjuk belajar (2) Memberikan motivasi kepada peserta didik dalam penyelidikan. Hasil refleksi tersebut akan diterapkan untuk perbaikan pada siklus 2.

## Siklus 2

Tahap perencanaan pada siklus 2, peneliti menyiapkan seperangkat modul ajar dengan model Problem based learning. Pada tahap pelaksanaan, guru melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks Problem Based Learning. Pada siklus 2 ini, guru lebih banyak memberikan pertanyaan-pertanyaan mengenai kasus yang ada di masyarakat yang kemudian ada sesi tanya jawab antara guru dan peserta didik, hal tersebut untuk membiasakan dan memantik 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 36 peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam menyampaikan pendapatnya mengenai hasil diskusi kelompok penyaji.

Berdasarkan hasil analisis jawaban dapat dijelaskan tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik pada siklus II pada tabel dibawah ini.

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

No.	Aspek kemampuan berpikir kritis	Total skor	Persentase (%)
1	Interpretasi	127	88,2
2	Analisis	108	75
3	Evaluasi	115	79,9
4	Inferensi	113	78,5
5	Eksplanasi	111	77,1
6	Regulasi diri	125	86,8
	Rata-rata		80,9

Berdasarkan Tabel diatas didapat bahwa rata-rata persentase keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X-10 pada siklus 2 termasuk dalam kriteria tinggi dengan rata-rata 80,9%, karena peserta didik sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran model PBL, latihan yang diberikan guru berupa pertanyaan-pertanyaan untuk memantik analisa berpikir kritis peserta didik dan juga memotivasi peserta didik untuk 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 sehingga dapat mencari solusi yang tepat kemudian dapat menerapkan konsep dalam berbagai situasi yang berbeda (Wibawanti et al., 2021).

Penerapan pembelajaran berbasis masalah yang berkaitan dengan kehidupan

sehari-hari membuat siswa lebih mudah memahami materi dipelajari dan lebih mudah diingat dalam jangka panjang. Siswa mengalami langsung pembelajaran, sehingga pembelajaran dengan mudah tertanam dalam pikirannya. Hal itu juga membuat siswa merasakan bahwa pembelajaran yang berlangsung sangat bermakna dan terekam dengan jelas di dalam memorinya. Hal ini diperkuat oleh pendapat Kunandar (dalam Lismaya, 2019) yang mengatakan bahwa problem based learning adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir dan keterampilan menyelesaikan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari mata pelajaran. Sejalan dengan pendapat tersebut, Muniroh (2015) juga mengungkapkan bahwa penerapan PBL dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan kognitif dan menyelesaikan masalah melalui berbagai situasi riil atau disimulasikan dalam kelas.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis data pada variabel kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis mencapai 65% pada siklus I dengan kategori sedang dan 80,9 pada siklus II termasuk dalam kategori tinggi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Facione, P.A. (2013). *Critical thinking what it is and Why it Count*. Millbrae, CA: Measured Reasons and The California Academic Press
- Ismiati, I. (2020). Pembelajaran Biologi SMA Abad ke-21 Berbasis Potensi Lokal: Review Potensi di Kabupaten Nunukan-Kalimantan Utara. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 222. <https://doi.org/10.36312/esaintika.v4i2.218>
- Johnson, Eline. (2007). *Contextual Teaching & Learning*. Bandung: MLC
- Lismaya, L. (2019). Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning). Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1, 924-932. Retrieved from <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/129>
- Muniroh, A. (2015). Penerapan Model Problem Based Learning di Madrasah. Yogyakarta: LKS Pelangi Aksara
- Ngalimun. (2012). Strategi dan model pembelajaran. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Oktaviani, L., & Tari, N. (2018). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah IPA pada siswa kelas VI SD No 5 Jineng Dalem. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 10-15.
- Prihadi, E. (2018). Pengembangan keterampilan 4c melalui metode poster comment pada mata pelajaran pai dan budi pekerti (Penelitian di SMA Negeri 26 Bandung). *Jurnal Pendidikan Islam Rabbani*, 2(1), 464-479.
- Sudrajat, D. R., Disman, D., & Waspada, I. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ekonomi Di Sma Khz Musthafa Sukamanah Tasikmalaya. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(2), 122. <https://doi.org/10.33603/ejpe.v9i2.4636>

Supardi, U. (2015). Arah Pendidikan di Indonesia dalam Tataran Kebijakan dan Implementasi . *Jurnal Formatif*