

THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING STUDENT WORKSHEETS IN BIOLOGY CURRENTS TO IMPROVE CRITICAL THINKING ABILITY IN CLASS X IPA 1 SMA NEGERI 1 SABAK AUH

Irma Oktamadila Tsaniyah¹, Sri Wulandari², Firdaus LN³

E-mail : mailisa.susanti@student.unri.ac.id, wulandari_sri67@yahoo.co.id, firdausln@yahoo.com
Phone: 082285382043

*Study Program of Biology Education
Department Of Mathematics And Natural Sciences
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This study aims to improve the critical thinking skills of students in class X IPA.1 SMA Negeri 1 Sabak Auh through the implementation of student worksheets based on problem based learning. This research method is Classroom Action Research which is carried out in 2 cycles. Each cycle consists of the planning stage, the implementation stage, the observation stage and the reflection stage. The research was carried out at SMA Negeri 1 Sabak Auh in September - November 2018. The parameter measured was critical thinking ability seen from students' answers on the worksheet and assessed using a critical thinking ability assessment sheet. The data obtained were analyzed descriptively. The results of this study showed the average value of critical thinking skills in the first cycle was 74.19 (enough category) and increased in the second cycle to 84.39 (good category). Based on these data, it can be concluded that the application of student worksheets based on problem based learning can improve the critical thinking skills of students in class X science. 1 SMA Negeri 1 Sabak Auh.*

Key Words : *Creative Thinking Skills, Discovery Learning, Worksheets*

IMPLEMENTASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS KELAS X IPA 1 SMA NEGERI 1 SABAK AUH

Irma Oktamadila Tsaniyah¹, Sri Wulandari², Firdaus LN³

E-mail : mailisa.susanti@student.unri.ac.id, wulandari_sri67@yahoo.co.id, firdausln@yahoo.com
No. HP: 082285382043

Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA.1 SMA Negeri 1 Sabak Auh melalui implementasi lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning*. Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi dan tahap refleksi. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sabak Auh pada September - November 2018. Parameter yang diukur adalah kemampuan berpikir kritis yang dilihat dari jawaban peserta didik pada lembar kerja dan dinilai menggunakan lembar penilaian kemampuan berpikir kritis. Data yang didapatkan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis pada siklus I adalah 74.19 (kategori cukup) dan meningkat pada siklus II menjadi 84.39 (kategori baik). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA. 1 SMA Negeri 1 Sabak Auh.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis,
Lembar Kerja Peserta Didik

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses mengajar dan mendidik anak-anak bangsa untuk menjadi orang dewasa yang cerdas dan berkepribadian luhur. Pendidikan bertujuan membentuk manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, inovatif, produktif, bertanggung jawab, dan berkepribadian yang baik (Evi Tri Wulandari, 2017). Dalam menghadapi tantangan tersebut diperlukan sumberdaya manusia yang memiliki kemampuan intelektual yang tinggi.

Dari hasil observasi di SMA Negeri 1 Sabak Auh di lakukan wawancara dengan salah seorang guru biologi dan ditemukan beberapa permasalahan yakni kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional dan monoton. Hal ini dapat dilihat ketika guru memberikan pertanyaan tentang suatu masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran hanya sebagian kecil dari peserta didik yang mampu menjawab, yang lain hanya diam dan ketika ditunjuk oleh guru, peserta didik hanya menjawab singkat dan kurang tepat. Pada saat proses pembelajaran guru sangat jarang menggunakan LKPD. Adapun LKPD yang digunakan sebelumnya tidak mengacu kepada indikator kemampuan berpikir kritis terhadap peserta didik. Berdasarkan analisis tugas pada LKPD yang dikembangkan sendiri oleh guru yang bersangkutan, pertanyaan yang disajikan belum menuntut peserta didik untuk berpikir kritis, belum menggunakan model pembelajaran dan belum meliputi semua Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang telah ditetapkan. Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik merupakan penanda bahwa pembelajaran di kelas belum menekankan proses berpikir tingkat tinggi, sehingga peserta didik tidak mampu memahami konsep biologi dari proses pembelajaran dan berakibat terhadap hasil belajar peserta didik.

Menurut Eggen dan Kauchak (2016), karakteristik-karakteristik pembelajaran berbasis masalah yaitu pertama, pelajaran berfokus pada memecahkan masalah. Kedua, tanggung jawab untuk memecahkan masalah bertumpu pada siswa. Dimana siswa bertanggung jawab untuk menyusun strategi dan memecahkan masalah biasanya dilakukan secara berkelompok. Ketiga, guru mendukung proses saat siswa mengerjakan masalah. Guru menuntun upaya siswa dengan mengajukan pertanyaan dan memberikan dukungan pengajaran lain saat siswa berusaha memecahkan masalah.

Terdapat tiga ciri utama model pembelajaran berbasis masalah. Pertama, merupakan aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasinya ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Kedua, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Ketiga, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Proses berpikir ilmiah dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah berdasarkan pada data dan fakta yang jelas. Seorang guru perlu memilih bahan pelajaran yang memiliki permasalahan yang dapat dipecahkan. Permasalahan tersebut dapat diambil dari buku teks, atau dari sumber lain misalnya dari peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar, dari peristiwa dalam keluarga, dan dari peristiwa di masyarakat. Dalam pembelajaran berdasarkan masalah (Problem Based Learning), pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses atau upaya untuk mendapatkan suatu penyelesaian tugas atau situasi yang benar-benar nyata sebagai masalah dengan menggunakan aturan-aturan yang sudah diketahui (Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, 2014 : 68-69).

Menurut Andi Prastowo (2014 : 205) Terdapat empat point yang menjadi tujuan penyusunan LKPD, yaitu sebagai berikut: (a) menyajikan sumber belajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan (b) menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan (c) melatih kemandirian belajar peserta didik (d) memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Melanjutkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu penelitian pengembangan yang telah dilakukan oleh Septi Dianti Hanif (2018) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik, maka di lakukan penelitian lanjutan yaitu implementasi atau penerapan LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning. LKPD yang dikembangkan ini mencakup semua sintak pada model Problem Based Learning. Menurut John Dewey (dalam Trianto, 2009) PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dari lingkungan sebagai stimulus bagi peserta didik untuk belajar dengan menganalisis dan memecahkan masalah, sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan dan konsep yang mendalam dari materi pelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X IPA.1 SMA Negeri 1 Sabak Auh Tahun Pelajaran 2018/2019 pada bulan September - November 2018. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dilakukan dalam dua siklus yang terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA.1 SMA Negeri 1 Sabak Auh berjumlah 21 peserta didik yang terdiri atas 3 orang laki-laki dan 18 orang perempuan. Parameter yang diukur dalam penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kritis peserta didik. Instrumen yang digunakan yaitu lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* dan lembar penilaian kemampuan berpikir kritis.

Teknik pengambilan data kemampuan berpikir kritis diperoleh dari jawaban peserta didik pada LKPD yang diperiksa dengan menggunakan lembar penilaian kemampuan berpikir kritis, kemudian dianalisis berdasarkan rumus berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

Kategori kemampuan berpikir kritis ditetapkan dengan cara mengkonversi nilai sesuai dengan tabel berikut.

Tabel 1. Interval dan Kategori Berpikir Kritis Peserta Didik

Interval	Predikat	Kategori
≥ 86	A	Sangat Baik (SB)
$80 \leq N < 86$	B	Baik (B)
$70 \leq N < 79$	C	Cukup (C)
< 70	D	Kurang (K)

(Modifikasi Kemendikbud, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I

Perbandingan hasil analisis nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik pada siklus I setelah Penerapan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I setelah Penerapan Model *Problem Based Learning*

No.	Aspek yang diamati	Siklus I			Rata-rata (kategori)
		Pert. 1	Pert. 2	Pert.3	
		Nilai (kategori)	Nilai (kategori)	Nilai (kategori)	
1.	Memberi penjelasan sederhana	76,19 (cukup)	77,78 (cukup)	69,84 (kurang)	74,60 (cukup)
2.	Membangun keterampilan dasar	79,36 (cukup)	73,01 (cukup)	79,36 (cukup)	77,24 (cukup)
3.	Menyimpulkan	59,26 (kurang)	80,95 (baik)	83,33 (baik)	74,51 (cukup)
4.	Memberi penjelasan lanjut	74,6 (cukup)	79,36 (cukup)	60,85 (kurang)	71,60 (cukup)
5.	Mengatur strategi dan taktik	68,25 (kurang)	71,43 (cukup)	79,36 (cukup)	73,01 (cukup)
	Rata-rata	71,53 (cukup)	76,51 (cukup)	74,55 (cukup)	74,19 (cukup)

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik siklus I adalah 74,19 (cukup), dapat dilihat dari rata-rata kemampuan berpikir peserta didik mengalami fluktuasi. Hal tersebut dipengaruhi oleh pemahaman peserta didik yang masih beradaptasi dengan penerapan Lembar Kerja Peserta Didik

berbasis Problem Based Learning. Ditemukan beberapa peserta didik yang belum mampu menganalisis dengan baik. Hal tersebut dikarenakan kurangnya rasa ingin tahu peserta didik serta sumber literatur yang digunakan. Muhammad Fathurrohman (2016) juga menyatakan bahwa problem based learning memiliki prinsip utama yaitu penggunaan masalah nyata sebagai sarana bagi peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan dan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Seperti yang dipaparkan oleh Fakhruddin, dkk (2010) bahwa rasa ingin tahu merupakan bagian dari sikap ilmiah yang harus dikembangkan dalam pembelajaran. Sikap ilmiah dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Refleksi

Setelah pembelajaran siklus I dilaksanakan, maka dilakukan refleksi untuk mengetahui hambatan yang dialami selama pelaksanaan tindakan siklus I, kemudian dicari solusinya untuk perbaikan pada siklus berikutnya. Pada pembelajaran siklus I masih ditemukan beberapa masalah yang harus diperbaiki untuk proses pembelajaran meliputi rendahnya kemampuan berpikir kritis pada beberapa aspek, rata-rata afektif yang masih rendah serta psikomotor peserta didik yang perlu ditingkatkan sehingga pembelajaran pada siklus II diharapkan akan meningkat.

Pada siklus I ditemukan beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal post test dan ulangan harian siklus I. Hal tersebut dapat disebabkan karena peserta didik sulit dalam memahami konsep materi, selain itu pada saat mengerjakan LKPD peserta didik cenderung menyalin jawaban dari sumber tanpa memahami jawaban yang ditulisnya. Langkah perbaikan untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan memberikan bimbingan kepada peserta didik agar mudah memahami materi yang dipelajari dan mendorong peserta didik agar berdiskusi dengan baik antar anggota kelompoknya sehingga peserta didik juga memahami jawaban LKPD yang dikerjakannya.

Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II

Hasil analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik pada siklus II setelah penerapan LKPD berbasis *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II setelah
Penerapan Model *Problem Based Learning*

No.	Aspek yang diamati	Siklus II			Rata-rata (kategori)
		Pert. 1	Pert. 2	Pert.3	
		Nilai (kategori)	Nilai (kategori)	Nilai (kategori)	
1.	Memberi penjelasan sederhana	79,36 (cukup)	92,06 (sangat baik)	93,65 (sangat baik)	88,36 (sangat baik)
2.	Membangun keterampilan dasar	88,89 (sangat baik)	85,71 (baik)	87,30 (sangat baik)	87,30 (sangat baik)
3.	Menyimpulkan	84,92 (baik)	76,20 (cukup)	80,95 (baik)	80,69 (baik)
4.	Memberi penjelasan lanjut	79,36 (cukup)	90,48 (sangat baik)	92,06 (sangat baik)	87,30 (sangat baik)
5.	Mengatur strategi dan taktik	74,60 (cukup)	77,78 (cukup)	82,54 (baik)	78,31 (cukup)
Rata-rata		81,43 (baik)	84,45 (baik)	87,30 (sangat baik)	84,39 (baik)

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata siklus II yaitu 84,39 (baik), mengalami peningkatan rata-rata dari siklus sebelumnya yaitu 74,19 (cukup). Rata-rata kemampuan berpikir kritis siklus II pada pertemuan pertama yaitu 81,43 (baik) meningkat pada pertemuan kedua menjadi 84,45 (baik). Dapat disimpulkan bahwa penerapan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis problem based learning pada proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, peningkatan tersebut terjadi karena adanya perbaikan dari siklus I pada refleksi.

Hal tersebut didukung oleh pendapat Haris Mudjiman (dalam Diah, 2016) yang menyatakan bahwa model *problem-based learning* membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan ketrampilan intelektual. Selain itu, menurut Mulyadi dan Yani (2014). Sikap ilmiah dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Selanjutnya indikator memberikan penjelasan sederhana dan memberikan penjelasan lanjut termasuk pada kategori sangat baik dengan masing-masing rata-rata 88,36 dan 87,30, pada siklus II ini seluruh peserta didik sudah mampu mengumpulkan data dengan baik dan benar. Pada siklus ini pemahaman peserta didik sudah lebih baik sehingga peserta didik mampu memberikan alasan beserta solusi dengan baik dan benar. Kemudian kemampuan berpikir kritis peserta didik pada indikator menyimpulkan juga termasuk kategori baik dengan rata-rata 80,69, hal ini karena peserta didik sudah paham untuk membuat kesimpulan pada LKPD sesuai dengan tujuan.

Sebelumnya pada siklus I seluruh indikator kemampuan berpikir kritis termasuk kategori kurang, dikarenakan peserta didik sulit menilai pada materi virus yang bersifat abstrak dan sumber belajar serta hal pendukung pembelajaran lainnya masih kurang.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA. 1 SMA Negeri 1 Sabak Auh dengan nilai yang diperoleh dari hasil jawaban LKPD dari siklus I ke siklus II yaitu dari skor 74,19 (kategori cukup) menjadi 84,39 (kategori baik).

Rekomendasi

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat digunakan sebagai alternatif oleh guru untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Kelas X SMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2015. *Teknik Penyusunan Bahan Ajar*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Jakarta.
- Eggen, Paul & Don Kauchak. 2016. *Strategi dan Model Pembelajaran*. PT. Indeks. Jakarta.
- Evi Tri Wulandari. 2017. Pengaruh Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD Se-Gugus III Temon. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 12 Tahun ke IV*. 30(1):1-7. FKIP Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2015. *Panduan penilaian kurikulum 2013 sekolah menengah atas*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Muhammad Fathurrohman. 2016. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Mustaji. 2012. *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran*. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Septi Dianti Hanif. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Virus Kelas X SMA. *Skripsi* tidak dipublikasikan. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Kencana Prenada Media Group*. Jakarta.

Trianto Ibnu Badar Al-Tabany. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Prenadamedia Group. Jakarta.