

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (*Problem Based Learning*) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN AKTIFITAS SISWA
POKOK BAHASAN ARCHAEBACTERIA DAN EUBACTERIA PADA SISWA KELAS
X SMA PAWYATAN DAHA**

**The Application of Learning Model PBL (*Problem Based Learning*) to Improve Critical
Thinking Ability and Student Activities on Archaeobacteria Eubacteria Topic in X Class
Pawiyatan Daha Senior High School**

Diyan Triwahyuni, Endah Apriani, Fita Pamiluningsari

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Atarmustofa37@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran PBL materi Archaeobacteria dan Eubacteria SMA Pawiyatan daha tahun ajaran 2014/2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dan menggunakan model PTK dari Kurt Lewin yang terdiri dari 2 siklus, yang setiap siklusnya terdiri dari 4 tahapan yaitu: Perencanaan (*Planning*), Pelaksanaan Tindakan (*Acting*), Observasi (*Observing*), Refleksi (*Reflecting*). Subjek penelitian adalah siswa kelas X 2 SMA Pawiyatan Daha Kota Kediri tahun ajaran 2014/2015 dengan jumlah siswa 31. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tulis untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dan lembar observasi untuk mengukur aktivitas belajar siswa. Hasil temuan yang diperoleh pada siklus I adalah rata-rata nilai hasil tes evaluasi kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 39,9 dan aktivitas belajar siswa sebesar 45% dari hasil pengamatan saat proses pembelajaran siswa masih kurang aktif dan sudah terbiasa dengan pembelajaran yang konvensional atau metode ceramah. Siklus II didapat temuan rata-rata nilai hasil tes evaluasi kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 72,2 dan aktivitas belajar siswa sebesar 74%.

Kata kunci: PBL, berpikir kritis, aktivitas siswa

Abstract

The purpose of this research is to improve critical thinking skills and student learning activities by implementing PBL learning model archaeobacteria and eubacteria material Pawiyatan daha high school academic year 2014/2015. This type of research is a classroom action research (PTK) and using the model of Kurt Lewin PTK consisting of two cycles, each cycle consists of four phases, namely: Planning (*Planning*), Implementation Measures (*Acting*), observation (*Observing*), Reflections (*Reflecting*). Subjects were students of class X 2 SMA Pawiyatan Daha Kediri academic year 2014/2015 the number of students 31. The data collection technique using a written test to measure students' critical thinking skills and observation sheets to measure student learning activities. The findings obtained in the first cycle is the average value of the results of the evaluation test students' critical thinking skills at 39.9 and student learning

activities by 45% of the observations when the students are still less active pembelajaran and are familiar with the conventional teaching or lecturing . Cycle II findings obtained an average value of the results of the evaluation test students' critical thinking skills by 72.2 and student learning activities by 74%

Keywords: PBL, critical thinking, student activity

PENDAHULUAN

Paradigma pembelajaran yang di dilaksanakan pada SMA Pawyatan Daha sekarang ini masih menganut pembelajaran lama yaitu pembelajaran berpusat pada guru. Menurut hasil pengamatan pada saat PPL II dan hasil angket yang diberikan pada pada tanggal 19 Agustus 2014 , pembelajaran masih terfokus pada guru yang menggunakan metode konvensional ceramah dan siswa hanya duduk mendengarkan penjelasan dari guru. Aktivitas belajar siswa yang rendah menjadikan kemampuan berpikir kritis dan menganalisis siswa juga rendah.

Upaya penyelesaian masalah dalam lingkup meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan aktifitas belajar siswa, peneliti memilih pendekatan dengan model pembelajaran PBL. Huda (2013) menyatakan bahwa model PBL adalah pembelajaran yang berfokus pada pembelajaran siswa dan bukan pada pengajaran guru. Penelitian ini mengangkat permasalahan: (1) Bagaimanakah proses pembelajaran dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL? (2) Bagaimana peningkatan aktifitas belajar melalui model pembelajaran berbasis masalah PBL? (3) Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah PBL?. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pembelajaran dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL, meningkatkan aktifitas belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah PBL.

Berpikir Kritis

Menurut Phan (2010) berpikir kritis merupakan orientasi berdasarkan teori yang penting, yang memungkinkan siswa untuk berpikir secara mendalam dan tepat dan membantu siswa dalam pembelajaran dikelas. Ennis dalam Kusumaningsih (2011) menyatakan, pemikir kritis idealnya mempunyai 12 kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkan menjadi 5 aspek kemampuan berpikir kritis, antara lain: (1) *Elementary clarification* (memberikan penjelasan dasar), (2) *The basis for the decision* (menentukan dasar pengambilan keputusan), (3) *Inference* (menarik kesimpulan), (4) *Advanced clarification* (memberikan penjelasan lanjut), (5) *Supposition and integration* (memperkirakan dan menggabungkan).

Aktivitas Siswa

Menurut Apriliawati (2011:34) aktivitas belajar adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. Aktifitas siswa selama pembelajaran mencerminkan adanya motivasi ataupun keinginan siswa untuk belajar. Menurut Paul D. Dierich dalam (Hamalik, 2007:172) aktivitas belajar siswa dapat digolongkan sebagai berikut: 1) kegiatan visual, 2)

kegiatan lisan, 3) kegiatan mendengarkan, 4) kegiatan menulis, 5) kegiatan menggambar, 6) kegiatan metric, 7) kegiatan mental dan 8) kegiatan emosional.

Tabel 1. Indikator Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No.	Indikator
1	Siswa memperhatikan selama guru memberikan penjelasan
2.	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru
3.	Siswa mencatat materi yang disampaikan guru
4.	Siswa berani menanggapi penjelasan dari guru
5.	Siswa bertanya kepada guru jika ada hal yang kurang jelas
6.	Siswa menempatkan dirinya ke dalam kelompok yang telah dibentuk dengan semangat
7.	Siswa bekerjasama dalam memecahkan masalah
8.	Siswa mencari sumber-sumber untuk memecahkan masalah
9.	Siswa menulis hasil pemecahan masalah
10.	Siswa memperhatikan selama temannya presentasi
11.	Siswa mendengarkan penjelasan dari temannya
12.	Siswa mengemukakan pendapat

(Mustofa,2009)

Model Problem Based Learning

Model pembelajaran PBL yang akan di gunakan ada penelitian ini menurut Putra (2013;78-81), dengan beberapa langkah utama sebagai berikut:

- a. Mengorientasikan siswa pada masalah
- b. Mengorganisasikan siswa agar belajar
- c. Memandu menyelidiki secara mandiri atau kelomok
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja
- e. Menganalisis dang mengevaluasi hasil pemecahan masalah

Adapun gambaran rinci langkah-langkah tersebut dapat dicermati dalam tabel berikut:

Tabel 2. Sintaks pembelajaran PBL

Langkah	No	Kegiatan Guru
Orientasi masalah	1	Menginformasikan tujuan pembelajaran
	2	Menciptakan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadi pertukaran ide yang terbuka
	3	Mengarahkan kepada pertanyaan atau masalah
	4	Mendorong siswa mengekspresikan ide-ide secara terbuka
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	1	Membantu siswa dalam menemukan konsep berdasarkan masalah
	2	Mendorong keterbukaan, proses-proses demokrasi dan cara belajar siswa aktif
	3	Menguji pemahaman siswa atas konsep yang ditemukan
Membantu menyelidiki secara mandiri atau kelompok	1	Memberi kemudahan pengerjaan siswa dalam mengerjakan/menyelesaikan masalah
	2	Mendorong kerja sama dan penyelesaian tugas-tugas
	3	Mendorong dialog dn diskusi dengan teman

Langkah	No	Kegiatan Guru
	4	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berkaitan dengan masalah
	5	Membantu siswa merumuskan hipotesis
	6	Membantu siswa dalam memberikan sosial
Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja	1	Membimbing siswa dalam mengerjakan lembar kegiatan siswa (LKS)
	2	Membimbing siswa dalam menyajikan hasil kerja
Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah	1	Membantu siswa mengkaji ulang hasil pemecahan masalah
	2	Memotivasi siswa agar terlibat dalam pemecahan masalah
	3	Mengevaluasi materi

METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA pawayatan daha kota Kediri kelas X 2 tahun akademik 2014/2015. Pelaksanaan siklus I Selasa, 16 September 2014 dan Sabtu, 20 September, pelaksanaan siklus II Selasa, 23 September 2014 dan 27 September 2014. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dan menggunakan model PTK dari Kurt Lewin yang terdiri dari 2 siklus, yang setiap siklusnya terdiri dari 4 tahapan yaitu: Perencanaan (*Planning*), Pelaksanaan Tindakan (*Acting*), Observasi (*Observing*), Refleksi (*Reflecting*).

Instrumen Penelitian

1. Kemampuan Berpikir kritis

Bentuk soal tes berpikir kritis berupa soal uraian dengan materi archaeobacteria dan eubacteria. Soal tes merupakan aplikasi materi archaeobacteria dan eubacteria dalam kehidupan nyata. Penskoran bentuk tes uraian non obyektif ini dapat dilakukan baik secara analitik yaitu penskoran dilakukan bertahap sesuai dengan kunci jawab.

2. Aktivitas Belajar Siswa

Dalam penelitian ini digunakan lembar observasi tentang aktivitas belajar siswa. Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana keaktifan belajar siswa mengenai klasifikasi makhluk hidup dengan penggunaan model pembelajaran PBL.

Teknik analisis Data

1. Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 3. Pedoman penskoran untuk aspek berpikir kritis

Aspek berpikir kritis	Skor	Keterangan
A	0	Tidak ada usaha memahami soal
	1	Salah interpretasi soal
	2	Interpretasi soal benar
B	0	Tidak ada usaha
	1	Penyelesaian soal salah
	2	Penyelesaian soal benar namun tidak lengkap
	3	Penyelesaian soal benar dan lengkap

Aspek berpikir kritis	Skor	Keterangan
C	0	Siswa tidak memiliki kesimpulan
	1	Siswa membuat kesimpulan tetapi belum tepat
	2	Siswa menarik kesimpulan dengan benar dan tepat
D	0	Siswa tidak melakukan diskusi
	1	Siswa melakukan diskusi tetapi tidak dengan guru
	2	Siswa berdiskusi dengan melibatkan guru

Setelah diperoleh hasil tes akhir siklus kemudian dianalisis berdasarkan pedoman penskoran yang telah dirancang. Besarnya presentase kemampuan berpikir kritis siswa yang dilihat dari:

- a. Skor setiap aspek berpikir kritis yang dicapai seluruh siswa diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap (Ngalim dalam Kusumaningsih, 2010)

Kemudian nilai persen tersebut dikualifikasikan sebagai berikut

Tabel 4. Kualifikasi Presentase Kemampuan Berpikir kritis

Presentase yang diperoleh (x)	Kualifikasi
$x \geq 87,5\%$	Sangat baik
$75\% \leq x < 87,5\%$	Baik
$62,5\% \leq x < 75\%$	Cukup
$50\% \leq x < 62,5\%$	Kurang
$x < 50\%$	Kurang sekali

Sumber: Kusumaningsih, 2011

2. Aktivitas belajar Siswa

Lembar observasi terdiri dari 12 item dengan penyekoran tiap item 1-5, maka didapat statistik hipotetik sebagai berikut :

Kreteria Penyekoran

- 1 = Siswa tidak pernah melakukan aktivitas sesuai indikator
- 2 = Siswa jarang melakukan aktivitas sesuai indikator
- 3 = Siswa kadang-kadang melakukan aktivitas sesuai indikator
- 4 = Siswa sering melakukan aktivitas sesuai indikator
- 5 = Siswa selalu melakukan aktivitas sesuai indikator

Tabel 5. Indikator keberhasilan Nilai Aktivitas Belajar Siswa

Indikator	Cara Penilaian	Ketercapaian
Tercapainya nilai batas tuntas (KKM) □ 36	$\frac{\sum \text{Siswa yang tuntas}}{\sum \text{jumlah siswa}} \times 100\%$	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Berpikir Kritis

Soal tes yang diberikan berjumlah 3 butir soal essay. Setiap soal memiliki skor yang berbeda-beda seperti tercantum dalam rubrik.

a. Skor aspek berfikir kritis yang dicapai seluruh siswa

Tabel 6. Distribusi Kualifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan Siklus II

Kualifikasi	Jumlah Siswa	
	Siklus I	Siklus II
Sangat baik	0	1
Baik	0	14
Cukup	0	2
Kurang	6	3
Kurang sekali	22	2

Siswa dikatakan dapat berpikir kritis bila mencapai kualifikasi cukup ($62,5\% \leq x < 75\%$), pada siklus I diperoleh temuan dari 31 siswa yang dinyatakan 27 siswa masuk dalam kualifikasi kurang sekali, 6 siswa masuk dalam kualifikasi kurang, 1 siswa dinyatakan dalam kualifikasi baik dan 3 siswa tidak mengikuti tes. Presentase tingkat ketercapaiannya adalah 3,6% dari 28 siswa yang mengikuti tes. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan siswa yang menerima soal tes dengan indikator kognitif yang rendah (C1-C4), sedangkan untuk kemampuan berfikir kritis indikator kognitif yang harus di capai adalah indikator berfikir tingkat tinggi (C4-C6), sehingga siswa belum terbiasa dengan pengerjaan soal tes berfikir kritis yang diberikan.

Hasil temuan pada siklus II presentase tingkat ketercapaiannya adalah 76% dari 21 siswa yang mengikuti tes. Temuan tersebut di dapat dari 31 siswa dinyatakan 2 siswa masuk dalam kualifikasi kurang sekali, 3 siswa masuk dalam kualifikasi kurang, 2 siswa masuk dalam kualifikasi cukup, 14 siswa masuk dalam kualifikasi baik, 1 siswa masuk dalam kualifikasi sangat baik dan 10 siswa tidak mengikuti tes kemampuan berpikir kritis pada siswa mengalami kenaikan yang sangat signifikan, hal ini karena siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran. Siswa sudah mulai terbiasa dengan pengerjaan soal dengan indikator kognitif tingkat tinggi.

Aktivitas belajar siswa

Lembar observasi terdiri dari 12 item dengan penyekoran tiap item 1-5, maka didapat statistik hipotetik sebagai berikut :

- Skor minimal $1 \times 12 = 12$
- Skor maksimal $5 \times 12 = 60$

- Rerata $\frac{(12+60)}{2} = 36$
- Range $60 - 12 = 48$

Tabel 7. Hasil Aktivitas Belajar Siswa

No.	Kategori	Siklus	
		I	II
1	Nilai terendah	38	39
2	Nilai tertinggi	49	50
3	Rata-rata	43,5	44,5
4	Ketercapain	45%	74%

Siswa dikatakan tuntas bila mencapai total nilai 48, pada siklus I diperoleh temuan dari 31 siswa yang dinyatakan tuntas adalah 14 siswa. Presentase tingkat ketercapaiannya adalah 45 %. Hasil pengamatan saat proses pembejaran siswa masih kurang aktif dan sudah terbiasa dengan pembelajaran yang konvensional atau metode ceramah. Siswa kurang fokus mengikuti pelajaran, siswa lebih asyik mengobrol dengan teman baik saat berdiskusi secara kelompok ataupun presentasi dan mendapat penjelasan guru. Siswa lebih sering bertanya pada guru dibandingkan dengan mencari dari literature yang sudar tersedia.

Hasil temuan pada siklus II presentase tingkat ketercapaiannya adalah 74 % dari 31 siswa yang dinyatakan tuntas adalah 23. Siswa sudah mulai aktif untuk mencari informasi dari berbagai sumber mulai dari buku ataupun dari internet. Sebagian siswa sudah mulai berani mengajukan pertanyaan dan menanggapi pada presentasi. Kegiatan pembelajaran sedikit-sedikit sudah berpusat kepada siswa dengan guru tetap sebagai pembimbingnya.

PENUTUP

Model pembelajaran PBL memiliki kelebihan yaitu menjadikan siswa lebih aktif dan kegiatan pembelajaran yang berlangsung tidak hanya berpusat pada guru, tetapi siswa juga memiliki peran untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan guru. Aktivitas belajar siswa meningkat dilihat dari lembar observasi yang diamati pada saat proses pembelajaran berlangsung, serta kemampuan berpikir kritis siswa juga mengalami peningkatan. Refleksi pada akhir siklus didapat temuan siswa mulai mampu bisa menggali kemampuannya sendiri untuk menyelesaikan dengan menggunakan berbagai literature selain bertanya pada guru.

Saran untuk guru yang mengalami kendala pembelajaran dikelas dapat diterapkan model-model pembelajaran yang bisa membuat siswa aktif, proses pembejaran yang berpusat pada siswa, tetapi guru tetap berperan sebagai pembimbing, dan mengarahkan jalannya pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Beaumont, John. 2010. A Sequence of Critical Thinking Tasks. *TESOL Journal* tej234763.3d, DOI: 10.5054/tj.2010.23476
- Ennis. 2001. Critical Thinking Assasment. *Theory Into Pratices*, volume 32, number 3, summer 1993.

- Kusumaningsih, Diah. 2011. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X-C Sma N 11 Yogyakarta Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (Ctl) Pada Materi Perbandingan Trigonometri*. Skripsi. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
- Mufidah, Lailatul, Dzulkifli E, dan Titi, T. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Matriks. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo* 1(1).
- Mufidah, Lailatul, Dzulkifli E, dan Titi, T. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Matriks. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo* 1(1).
- Musthofa, Khoirul. 2013. Pembelajaran Fisika dengan Cooperative Learning Tipe *Jigsaw* untuk Mengoptimalkan Aktivitas dan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X-6 SMA MTA Surakarta. *Jurnal Pendidikan Fisika* 1(1): 55.
- Phan, Huy P. 2010. *Critical thinking as a self-regulatory process component in teaching and learning*. *Psicothema* 2010. Vol 22, No. 2, pp 284-292 ISSN 0214-9915 CODEN PSOTEG
- Putra, Sitiatava Rizema. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jogjakarta: DIVA Press (hlm 78-81)
- Sari, Devi. 2012. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa Kelas VIII SMP Negeri 5 Sleman*. Skripsi Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta