

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI  
SMA NEGERI 12 BANJARMASIN**

Siti Ramdiah<sup>1)</sup>, Fitri Febrianti<sup>2)</sup>  
<sup>1,2)</sup> Pendidikan Biologi STKIP PGRI Banjarmasin  
<sup>1)</sup>sitiramdiah@stkipbjm.ac.id

**ABSTRAK**

Belajar dapat dikatakan sebagai proses penggunaan unsur-unsur kognitif (berpikir) yang bertujuan membangun struktur kognitif siswa. Selanjutnya struktur kognitif berperan dalam strategi kognitif yaitu mengatur cara belajar dan berpikir seseorang dalam arti seluas-luasnya termasuk kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan memecahkan permasalahan tersebut tentunya harus disertai dengan keterampilan berpikir kritis. Hal tersebut dianggap penting karena tujuan belajar adalah membangun struktur kognitif siswa, namun fakta dilapangan menunjukkan bahwa proses kegiatan belajar mengajar masih di dominasi oleh guru dan rancangan yang disusun oleh guru belum secara maksimal untuk memberdayakan dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 12 Banjarmasin.

Penelitian ini adalah *Quasy Eksperimen* dengan rancangan *nonequivalent prites-post test control group design*. Sampel penelitian ini adalah kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Negeri 12 Banjarmasin pada konsep sistem koordinasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model *Problem Based Learning*, sedangkan variabel terikat adalah keterampilan berpikir kritis. Data dikumpulkan melalui tes keterampilan berpikir kritis dalam bentuk essay. Selajutnya menggunakan rubrik untuk pengukuran keterampilan berpikir kritis siswa. Data dianalisis menggunakan anava satu jalur dengan bantuan SPSS versi 17 for windows.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada sistem koordinasi dengan nilai  $F = 51.998$  ( $p = 0.000$ ). data hasil analisis ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL berpotensi dalam memberdayakan dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep system koordinasi.

**Kata kunci:** PBL, Keterampilan Berpikir Kritis

**PENDAHULUAN**

Bidang Pendidikan merupakan salah satu cara dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk kemajuan suatu bangsa dan negara. Dengan demikian upaya pengembangan potensi dan keterampilan siswa harus dikelola dengan baik secara kualitas maupun kuantitas. Pengelolaan tersebut bagian penting

dalam mewujudkan isi Undang-Undang No. 20 Tahun 2003. Salah satu upaya pengelolaan dalam bidang pendidikan yang dapat dilakukan untuk SDM yang berkualitas yaitu dengan membentuk budaya berpikir kritis pada siswa melalui proses pembelajarannya.

Berdasarkan uraian tersebut maka proses belajar mengajar yang membudayakan siswa untuk memberdayakan keterampilan berpikir kritis, dapat membuat sejumlah tujuan pembelajaran tercapai dan pembelajaran dapat dikatakan lebih bermakna. Selanjutnya, proses pembelajaran yang demikian harus diperankan oleh seorang pendidik yang mampu melaksanakan tugas dalam mendidik, mengembangkan potensi dan memberdayakan keterampilan berpikir siswa, dalam hal ini berpikir kritis bagi siswa dalam proses pembelajaran IPA/biologi. Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir secara mendalam dengan menjalani proses berpikir yang penuh makna sehingga memiliki suatu keputusan untuk diyakini dan dilaksanakan. Menurut Tobin (2015) hubungan antara konsep dan kehidupan siswa akan meningkatkan pemahaman yang berguna dan secara personal penuh makna. Argumen dan pentingnya *scientific literacy* dan belajar secara mendalam, berbasis, menunjukkan kegunaan pengetahuan ilmiah dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian siswa akan menjadi akrab dengan keyakinan akan pentingnya pemahaman dalam pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut keberhasilan dalam proses pembelajaran memerlukan suatu strategi yang dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran serta keyakinan akan pentingnya memberdayakan keterampilan berpikir kritis siswa. Strategi pembelajaran merupakan suatu rancangan yang dibuat oleh guru untuk memenuhi harapan tersebut. Pada rancangan guru dapat menggunakan berbagai model pembelajaran yang berpotensi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan tersebut diperlukan karena setiap siswa memiliki tingkat pemahaman tidak sama, ada yang memiliki tingkat pemahaman yang tinggi dan ada juga yang kurang atau rendah. Berdasarkan hal tersebut guru dalam mengajar dituntut memiliki sejumlah keterampilan dan memiliki kesabaran, keuletan, sikap terbuka agar dapat meminimalisir sejumlah masalah dalam proses pembelajaran. Selain hal tersebut keahlian atau keterampilan tertentu juga sangat diperlukan untuk menyampaikan materi

yang akan diajarkan. Dengan demikian, pemilihan model yang tepat untuk menyampaikan suatu materi akan sangat menentukan keberhasilan dan mutu proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil temuan Lestari, dkk (2015), Ramdiah (2015), Damayanti, D.A.(2016). Fitri. (2016). Ahadiyah. (2016). Fatimah (2016). Dan Rapikah (2016) terhadap permasalahan dalam pembelajaran biologi di SMA di kota Banjarmasin yang sering muncul pada saat proses kegiatan belajar mengajar adalah kebanyakan siswa lebih bersifat pasif bahkan dalam kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan, memberikan pendapat, mengemukakan hasil temuan atau mengkomunikasikan hasil diskusi, kondisi ini menggambarkan bahwa siswa tidak terbiasa untuk melakukan aktivitas kerja dan berpikir ilmiah. Aktivitas tersebut lebih banyak diperankan oleh guru siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Selanjutnya bentuk tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa belum secara keseluruhan membangun keterampilan berpikir kritis siswa, tes lebih didominasi dalam bentuk pilihan ganda. Fenomena ini memberikan informasi bahwa keterampilan berpikir kritis siswa belum dikembangkan secara maksimal dalam proses pembelajaran.

Mengadapi kenyataan tersebut, diperlukan suatu upaya agar guru dapat merancang proses pembelajaran yang memberdayakan keterampilan berpikir, sehingga hal ini berdampak kepada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dicapai dengan menerapkan model-model pembelajaran yang dapat membangun keterampilan berpikir kritis siswa, salah satu model yang dimaksud yaitu *Problem Based Learning (PBL)*.

Menurut Hamzah & Nurdin (2011), Sumantri (2015) menjelaskan bahwa PBL dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi. Selain itu PBL dapat membangun berpikir secara ilmiah berdasarkan proses berpikir deduktif dan induktif, dan mengembangkan kepribadian lewat masalah dan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, model pembelajaran PBL dalam beberapa laporan penelitian telah terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa seperti yang hasil temuan Ramdiah, dkk (2016), Ramdiah dan Abidinsyah (2017). Senada dengan hal tersebut Kizkapan, dkk (2017) menjelaskan bahwa penerapan Model PBL memberikan kontribusi dan memiliki

peran penting dalam pembelajaran sains/biologi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 12 Banjarmasin.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan yang dikenal dengan “*nonequivalent prates-post test control group design*” (Sugiyono, 2012). Perlakuan dalam penelitian adalah model pembelajaran PBL, dan pembelajaran konvensional sebagai kontrol. Populasi adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 12 Banjarmasin. Selanjutnya diuji kesetaraan berdasarkan data raport kelas XI IPA semester 1 mata pelajaran biologi. Penentuan sampel menggunakan *random sampling*. Kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 27 siswa dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 27 siswa. Instrumen pengumpulan data yang dimaksud pada penelitian ini untuk mengukur variabel terikat yaitu melalui tes essay yang mengukur keterampilan berpikir kritis. Selanjutnya penilaian mengacu pada rubrik yang dikembangkan oleh Hart (1994) dengan rentang skor untuk setiap soal berkisar 0–4. Analisis data dilakukan dengan teknik statistik deskriptif untuk mendeskripsikan data dari variabel penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik analisis varian (anava satu jalur) yang dibantu dengan program SPSS versi 17 *for Windows*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data keterampilan berpikir kritis yang diperoleh, yaitu data hasil pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipaparkan pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Keterampilan Berpikir Kritis

		<b>N</b>	<b>Mean</b>
PretestBK	difasilitasi PBL	22	11.4773
	Konvensional	22	13.0682
	Total	44	12.2727
PosttestBK	difasilitasi PBL	22	59.5455
	Konvensional	22	38.7500
	Total	44	49.1477

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Anava Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis

Sumber Keragaman	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4756.960	1	4756.960	51.998	0.000
Within Groups	3842.330	42	91.484		
Total	8599.290	43			

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 12 Banjarmasin pada materi sistem koordinasi dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan pembelajaran konvensional diperoleh data keterampilan berpikir kritis sebagai berikut, bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terdapat pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 1 SMA NEGERI 12 Banjarmasin pada sistem koordinasi dengan nilai  $F = 51.998$  ( $p = 0.000 \leq 0.05$ ). Ini dapat dilihat dari perbedaan rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 59.54 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 38.75. Berdasarkan data ini maka dapat dimaknai bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berpotensi dalam memberdayakan keterampilan berpikir kritis siswa. Selanjutnya, hasil rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan PBL lebih tinggi dibandingkan hasil rata-rata sebelum menggunakan model tersebut. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Temuan ini serupa dengan peneliti Triyuningsih (2011) Mayasari & Rabiatal A (2015), Ramdiah,

dkk (2016), Ramdiah dan Abidinsyah (2017). Kizkapan, dkk (2017) yang menunjukkan bahwa memilih model pembelajaran PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang juga berdampak pada pemahaman siswa. Lebih lanjut dijelaskan Kizkapan, dkk (2017) penerapan model PBL dapat memberikan kontribusi kepada guru sains untuk menginstruksikan strategi pengajaran yang efektif dan mendorong pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

Berdasarkan pembahasan tersebut jika dianalisis lebih mendalam peningkatan keterampilan berpikir kritis ini merupakan bagian penting dalam budaya berpikir yang dituntun oleh sintak-sintak model pembelajaran PBL. Sintak-sintak tersebut melatih siswa untuk merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan. Ditambahkan oleh Sumantri (2015) beberapa keunggulan PBL dalam pembelajaran terkait dengan berpikir kritis yaitu berpikir dan bertindak kreatif, siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis, mengidentifikasi dan mengevaluasi penyelidikan, menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan, merangsang bagi perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi dengan tepat. Selain hal tersebut penerapan PBL dalam pembelajaran biologi juga meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa (Awang dan Ramly, 2008). Ditambahkan oleh Sumantri (2015) pembelajaran berbasis masalah dapat membelajarkan siswa untuk aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terdapat perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 12 Banjarmasin pada kelas eksperimen dan kontrol, hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 12 Banjarmasin pada sistem koordinasi dengan nilai  $F = 51.998$  ( $p = 0.000 \leq 0.05$ ). Hasil analisis juga didukung dengan perbedaan rata-rata nilai pada kelas

dengan penerapan model pembelajaran PBL yaitu sebesar 59.54 sedangkan nilai rata-rata kelas dengan pembelajaran konvensional yaitu 38.75.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidinsyah, & Ramdiah, S. (2017). *The Difference between Students Critical Thinking Skill Using Problem Based Learning and Think Pairs Share on Coordination System Material*. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 100 5th South East Asia Development Research (SEA-DR) International Conference.
- Ahadiah N.L. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA SMAN 10 Banjarmasin*. Skripsi tidak dipublikasikan. Banjarmasin: STKIP PGRI Banjarmasin.
- Awang, H. & Ramly I. (2008). Creative Thinking Skill Approach Through Problem-Based Learning: Pedagogy and Practice in the Engineering Classroom. *International Journal of Human and Social Sciences* 3:1
- Damayanti, D.A. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 13 di kota Banjarmasin*. Skripsi tidak dipublikasikan. Banjarmasin: STKIP PGRI Banjarmasin.
- Fitri, Noor. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI SMAN Kota Banjarmasin*. Skripsi tidak dipublikasikan. Banjarmasin: STKIP PGRI Banjarmasin.
- Fatimah. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI IPA SMA di Banjarmasin*. Skripsi tidak dipublikasikan. Banjarmasin: STKIP PGRI Banjarmasin.
- Kizkapan, O., Bektas, O. (2017). The Effect of Project Based Learning on Seventh Grade Students' Academic Achievement. *International Journal of Instruction*. Vol 10. No. 1
- Hamzah & Nurdin, (2011). *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hart, D. (1994). *Authentic Assesment A handbook for Educators*. California, New York : Addison Wesley Publishing company.
- Lestari, I., Nurmilawati, M., Santoso, A.M. (2015). *Penerapan Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Sosial Peserta Didik Kelas VIII*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang. Maret 2015.
- Mayasari, Ria., & Adawiyah, Rabiatul. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Pembelajaran Biologi Terhadap Hasil Belajar dan*

- Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi di SMA. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*. Vol.1/ Nomor 3/ tahun 2015.
- Rapikah. (2016P. *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 13 Banjarmasin*. Skripsi tidak dipublikasikan. Banjarmasin: STKIP PGRI Banjarmasin.
- Ramdiah. S.(2015). Potensi Tahapan Strategi PQ4R Dikombinasikan Peta Konsep Pada Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif Dan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains (JEMS)*. Vol .3 No.1. Hal. 33 - 44
- Ramdiah,S., Mayasari.R., Wahyunita,. (2016). Pengaruh Pembelajaran PBL Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Putra dan Putri Kelas VII SMPIT. *BioSmart Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman Samarinda*. Vol 3, No 2. Hal.53-61.
- Sumantri, Syarif Mohamad. (2015). *Strategi Pembelajaran: Teori Dan Praktek Tingkatan Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tobin, K. (2015). *Handbook Pengajaran dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Nusa Media.
- Triyuningsih, Eka. (2011). *Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Kuasi Eksperimen Di SMP Negeri 1 Crawi)*. Universitas Islam (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta.