

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNITIF DAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IX SMA KECAMATAN KUSAN HILIR

Nurul Ikrimah, Rabiatul Adawiyah

Program Studi Pendidikan Biologi STKIP-PGRI Banjarmasin
nurulikrimah94@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan yang mampu mendukung manusia dalam perubahan adalah pendidikan yang mengembangkan potensi siswa dalam menghadapi era globalisasi yang penuh dengan tantangan dan perubahan, dengan pendidikan diharapkan membentuk karakter penerus bangsa yang inovatif, terampil dan kreatif. Pengembangan potensi siswa tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan atau kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Pembelajaran Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan metakognitif dan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMA Kecamatan Kusan Hilir. Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dengan model rancangan yang dikenal dengan "*nonequivalent pretest-post test control group desain*" yang menggunakan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Penentuan sampel menggunakan *random sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol dan XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model *Problem Based Learning*, sedangkan variabel terikat adalah keterampilan metakognitif dan berpikir kritis. Data dikumpulkan melalui tes keterampilan metakognitif dan berpikir kritis yang berupa tes essay. Selanjutnya menggunakan rubrik untuk pengukuran keterampilan metakognitif dan berpikir kritis siswa. Data dianalisis menggunakan anava satu jalur dengan bantuan SPSS versi 18 *for windows* dengan taraf sig 0,05 ($p \leq 0,05$) Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap (1) Keterampilan metakognitif siswa pada konsep sistem koordinasi, hal ini dapat dilihat dari rata-rata sebesar 77,62 dan $F_{hitung} = 499,050$ ($p = 0,000$). (2) Berpikir kritis siswa pada konsep sistem koordinasi dengan nilai rata-rata sebesar 70,77 dan nilai $F_{hitung} = 114,722$ ($p = 0,000$). Disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki pengaruh secara signifikan terhadap keterampilan metakognitif dan berpikir kritis.

Kata Kunci: model pembelajaran problem based learning, berpikir kritis.

Published : Desember 2018

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mengembangkan segala potensi yang dimiliki peserta didik melalui proses pembelajaran. Pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan potensi anak agar memiliki spritual keagamaan, pengendalian diri, berkepribadian, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara. Menurut Suardi (2016:1) Pendidikan merupakan sarana yang menumbuh kembangkan potensi-potensi kemanusiaan untuk bermasyarakat dan menjadi manusia yang sempurna. Bicara tentang pendidikan sama

saja membicarakan tentang kehidupan. Palsunya, pendidikan adalah proses yang dilakukan oleh setiap individu manusia kearah yang lebih baik sesuai dengan potensi kemanusiaan.

Manusia dan pendidikan adalah dua hal yang terkait erat. Siapa pun dia, mulai dari bayi hingga dewasa dan tua selalu terlibat dalam proses pendidikan atau belajar untuk mengenal, mengetahui, memikirkan, memahami, mempertimbangkan atau memutuskan, dan berbuat untuk dilaksanakan Aziz (2012:41). Demikian pentingnya urusan pendidikan, seolah tanpa proses pendidikan manusia tidak mampu berbuat atau bertindak dengan baik dan benar. Dengan demikian, pendidikan menjadi persoalan utama dan pertama yang harus dialami oleh setiap manusia sebelum melakukan aktivitas apa pun.

Upaya peningkatan mutu pendidikan perlu dilakukan secara menyeluruh meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai. Pengembangan aspek-aspek tersebut dilakukan untuk meningkatkan dan mengembangkan kecakapan hidup (*life-skills*) melalui seperangkat kompetensi, agar siswa dapat bertahan hidup, menyesuaikan diri, dan berhasil dimasa mendatang. Peningkatan tersebut dilakukan dalam sesuai jenjang pendidik dapat melalui suatu proses pembelajaran.

Proses pembelajaran di sekolah, khususnya di SMA setiap guru senantiasa mengharapkan agar siswa dapat belajar serta mencapai hasil belajar yang sebaik-baiknya. Kenyataannya banyak siswa yang berpendapat bahwa mata pelajaran biologi adalah mata pelajaran yang sulit. Sebagian guru lebih sering menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Serta model pembelajarannya masih bersifat konvensional. Apa yang didapat hanya terpaku dari guru dan buku saja. Siswa kurang termotivasi dalam belajar dan belum mau belajar secara aktif. Sehingga mereka belum menemukan hal yang menarik dari biologi.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti pada salah satu guru Biologi di SMA Kecamatan Kusan Hilir, bahwa ketarampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis siswa belum berkembang dengan baik.hal ini memberikan dampak terhadap hasil belajar siswa. Menurut data nilai siswa yng didapat, nilai siswa kelas IX masih rendah dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 70, yang hanya sekitar 50% siswa yang memperoleh nilai mata Pelajaran Biologi diatas KKM atau >70.

Rendahnya nilai siswa kemungkinan terjadi karena faktor siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran. Seharusnya siswa lebih berperan aktif dalam proses memperoleh dan membangun pengetahuannya secara mandiri dan guru berperan sebagai pembimbing sekaligus teman *sharing* siswa ketika mengalami kesulitan dalam belajar. Salah satu cara yang dapat menangani penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa yang pada awalnya memberikan dampak positif terhadap hasil keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis. Perlu dilakukan perbaikan model pembelajaran yang memungkinkan siswa terlihat aktif dalam belajar sehingga dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa. PBL (*Problem Based Learning*) merupakan pembelajaran yang memberikan masalah kepada siswa dan siswa diharapkan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan melaksanakan pembelajaran yang aktif. Sehingga pada pembelajaran ini siswa yang selalu aktif dan guru sebagai fasilitator.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Metode penelitian ini adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi SMA Kecamatan Kusan Hilir kelas XI IPA. Teknik pengambilan sampel menggunakan *random sampling*. *Random Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel secara acak. Berdasarkan hal tersebut maka didapatkan sampel penelitian yaitu kelas XI IPA 3 kelas eksperimen dengan dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini terdiri atas instrumen untuk mengukur variabel bebas dengan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran dan instrumen pengumpulan data untuk mengukur variabel terikat seperti berpikir kritis dan keterampilan metakognitif dengan tes. 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 18 *for Windows*. Taraf signifikansi yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah 0,05 ($p \leq 0,05$). Sebelum analisis varians (anava satu jalur) dilakukan dahulu uji asumsi yang meliputi (1) uji normalitas data dan (2) uji homogenitas varian. Penilaian hasil karya PBL siswa, menggunakan penilaian berdasarkan kisaran 0-100.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk mengukur hasil keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan konvensional diperoleh nilai pretes dan postes yang telah disesuaikan dengan rubrik berpikir kritis sebagai acuan penilaian. Ringkasan deskripsi data hasil pengukuran pretes dan postes pada model pembelajaran yang digunakan diperoleh informasi bahwa kelas yang difasilitasi model pembelajaran PBL pada pretes memiliki rata-rata 22,92 sedangkan pada postes meningkat dengan rata-rata 70,77. Pada kelas konvensional menunjukkan rata-rata pretes sebesar 13,71 dan postes sebesar 59,62. Deskripsi data hasil kelas eksperimen dan konvensional dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Keterampilan Berpikir Kritis

		N	Mean
Pretes Berpikir Kritis	Kelas Kontrol	22	13,71
	Kelas Eksperimen	28	22,92
	Total	50	18,87
Postes Berpikir Kritis	Kelas Kontrol	22	59,62
	Kelas Eksperimen	28	70,77
	Total	50	65,87

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh dari subjek penelitian berdistribusi normal atau tidak dilakukan dengan uji *One Sample Kolmogorow-Smirnov*. Ringkasan normalitas data hasil postes diperoleh sebesar 0,55 dikatakan signifikan karena

$>0,05$ maka data berdistribusi normal. Karena signifikan pada hasil postes lebih dari $0,05$ jadi dapat dinyatakan data berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan melalui uji *Levene's Test* yaitu untuk mengetahui apakah varian sama atau berbeda. Pengambilan uji normalitas jika signifikan $>0,05$ maka data terdistribusi normal dan jika signifikan $< 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada Tabel 1

Tabel 2. Uji Homogenitas Pretes dan Postes

	Levene Statistic	df1	df2	Sig
Pretes Berpikir Kritis	1,026	1	48	0,316
Postes Berpikir Kritis	1,04	1	48	0,313

Berdasarkan pada Tabel 4.4 dapat disimpulkan hasil uji homogenitas skor signifikan (sig) pretes keterampilan metakognitif (0,468) dan postes keterampilan metakognitif (0,000). Sedangkan pada pretes keterampilan berpikir kritis (0,316) dan postes keterampilan berpikir kritis (0,313) melebihi taraf signifikan $0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa semua varian kelompok eksperimen sama atau homogen. keterampilan berpikir kritis pada kelas yang difasilitasi model pembelajaran PBL lebih tinggi yaitu sebesar 1532,436. Dengan demikian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran PBL terhadap keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen. Data hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Antara Kelompok	1532,456	1	1532,456	114,722	0,000
Dalam Kelompok	641,182	48	13,358		
Total	2173,638	49			

Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran biologi dengan menggunakan model PBL yang diterapkan di kelas eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa secara siswa setelah diberikan pembelajaran dengan PBL. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kritis biologi antara siswa kelas eksperimen yang difasilitasi dengan model PBL dengan kelas kontrol yang tidak difasilitasi dengan model PBL.

Skor rata-rata kemampuan berpikir kritis biologi yang dilihat dari peningkatan nilai pretes ke nilai postes siswa kelas eksperimen yang difasilitasi model PBL rata-rata skor sebesar 70,77. Rata-rata skor siswa kelas kontrol sebesar 59,62, Sehingga secara keseluruhan, kemampuan berpikir kritis biologi siswa yang difasilitasi dengan model PBL lebih baik. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa model PBL lebih unggul dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang juga dibuktikan dengan hasil penelitian Dwi (2013) dan Sari (2012) penerapan model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap aktivitas dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Demikian pula hasil penelitian Sohibi (2012), Anindyta (2014) dan Setyorini (2011) model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh lebih baik terhadap keterampilan berpikir kritis.

Model pembelajaran PBL memiliki keunggulan dalam memecahkan masalah dan kemajuan berpikir siswa dalam menyelesaikan suatu masalah Nur (2011:5) diantaranya: 1. Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan, 2. Berpikir dan bertindak kreatif, 3. Siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis, 4. Mengidentifikasi dan mengevaluasi penyelidikan, 5. Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan, 6. Merangsang bagi perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi dengan tepat, 7. Merangsang bagi perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi dengan tepat, 8. Merangsang bagi perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi dengan tepat, 9. Dapat membuat pendidikan lebih relevan dengan kehidupan.

Berdasarkan uraian tersebut jika dimaknai lebih mendalam bahwa pembelajaran dengan model PBL tidak bisa dipisahkan dari keterampilan berpikir kritis karena dalam sintaks model PBL siswa dituntut untuk berpikir kritis. Hal ini terjadi karena model pembelajaran yang diterapkan dikelas eksperimen memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan atau keterampilan berpikir kritisnya melalui proses pemecahan masalah, kemampuan analisis dan evaluasi menjadi lebih baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas XI IPA di SMA Kecamatan Kusan Kusan Hilir dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap berpikir kritis siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Anindyta, Pricilla. Suwarjo. 2014. Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Regulasi Diri Siswa V. *Jurnal Prima Edukasia*. (Online). 2(2). ([https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article /view/2720](https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/2720), diakses 20 Maret 2018)
- Aziz, Amka Abdul. 2012. *Guru Profesional Berkarakter*. Klaten : Cempaka Putih.

- Aziz, Amka Abdul. 2012. *Hati Pusat Pendidikan Karakter (Melahirkan Bangsa Berakhlak Mulia)*. Klaten : Cempaka Putih.
- Dwi, Yoswita Fertika. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Bioterdidik*. (Online) (<https://www.researchgate.net>. Diakses 20 maret 2018).
- Nur, Muhammad. 2011. *Strategi-Strategi Belajar*. Surabaya: Pusat Sains dan tematik Sekolah UNESA
- Sari, Diyas 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 : Universtas Negeri Yogyakarta Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Setyorini, 2011. Penerapan *Model Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidik Fisika Indonesia*.(Online).7(1).(<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPMFI/article/view/1070>, diakses 19 Maeret 2018)
- Suardi, Moh. 2016. *Pengantar Pendidikan Teori dan Aplikasi*. Masalembu : PT Indeks
- Sohibi, Muh. Siswanto, Joko. 2012. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*. (Online). 3(2). (<http://journal.upgris.ac.id/index.php/JP2F/article/view/349>, diakses 20 Maret 2018)