

## **PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNITIFSMA NEGERI 8 BANJARMASIN**

**Mahdalena<sup>1</sup>,Ria Mayasari<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Pendidikan Biologi STKIP PGRI Banjarmasin,

Jl. Sultan Adam Kompleks H. Iyus Blok A No.18 RT.23

<sup>1</sup>momo.lena09@gmail.com<sup>1</sup>riamayasari@stkipbjm.ac.id<sup>1</sup>

### **Abstrak**

Keterampilan metakognitif dikalangan siswa masih rendah, hal ini disebabkan oleh pola pembelajaran di sekolah masih kurang mendukung dalam mengembangkan keterampilan metakognitif. Proses pembelajaran lebih banyak menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Akibatnya hasil pembelajaran biologi siswa masih belum mencapai KKM yaitu 75. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan metakognitif siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* atau eksperimen semu yang menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 8 Banjarmasin. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen, dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling*. Model *Problem Based Learning* sebagai variabel bebas, keterampilan metakognitif sebagai variabel terikat. Data dilakukan melalui tes keterampilan metakognitif berupa tes essay. Selanjutnya menggunakan rubrik untuk pengukuran hasil keterampilan metakognitif. Data dianalisis menggunakan anava satu jalur dengan program *SPSS for windows 21*. Hasil uji hipotesis pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan metakognitif diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 42,030. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa  $H_a : \mu_1 > \mu_2$ , artinya ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan metakognitif siswa pada pembelajaran biologi secara signifikan.

**Kata kunci :** *problem based learning*; keterampilan metakognitif.

### **PENDAHULUAN**

Salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan meningkatkan kualitas sumber dayam manusia (SDM). Pembelajaran seharusnya tidak cukup hanya membekali siswa dengan ilmu pengetahuan. Menumbuhkan kesadaran belajar, keterampilan metakognitif, keterampilan dalam memecahkan masalah, keterampilan dalam berargumentasi serta keterampilan metakognitif yang dilakukan agar mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Meningkatkan mutu pendidikan perlu menciptakan suasana pembelajaran kondusif dan menyenangkan serta adanya pengemasan model pembelajaran yang menarik. Siswa tidak merasa terbebani oleh materi ajar yang harus dikuasai. Jika siswa sendiri yang mencari, mengolah, dan menyimpulkan atas masalah yang dipelajari maka pengetahuan yang didapatkan akan lebih lama melekat dipikiran. Guru sebagai fasilitator memiliki kemampuan dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan metakognitif siswa. Inovasi model pembelajaran diharapkan akan tercipta suasana belajar aktif, mampu memperdayakan

keterampilan yang ada pada siswa. Keterampilan metakognitif mempermudah penguasaan materi, lebih kreatif dan kritis dalam menghadapi persoalan, memiliki keterampilan sosial dan mencapai hasil pembelajaran yang lebih optimal. Oleh karena itu pembelajaran di sekolah sebaiknya melatih siswa untuk menggali kemampuan dan keterampilan dalam mencari, mengolah, dan menilai berbagai informasi secara kritis.

Salah satu mata pelajaran yang menuntut kemampuan siswa untuk berpikir dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi yang saling berkaitan (Riski, dkk 2015). Guru selama ini lebih banyak memberikan latihan mengerjakan soal-soal pada LKPD atau buku paket. Hal ini berdasarkan hasil observasi, menurut guru SMAN 8 Banjarmasin (2018), hasil belajar siswa khususnya kelas XI yang mencapai KKM yaitu 75 tidak lebih dari 50%. Ada beberapa faktor dari permasalahan tersebut yaitu kurangnya kreativitas dalam kegiatan pembelajaran, pemberian tugas, kurang disiplinnya siswa dalam belajar, penggunaan media dan metode pembelajaran yang kurang inovatif. Metode pembelajaran masih menggunakan metode ceramah sehingga dianggap siswa sangat membosankan karena tidak ada variasi pada kegiatan pembelajaran.

Hal ini menyebabkan siswa kurang terlatih mengembangkan keterampilan metakognitif dan berpikir dalam memecahkan masalah dan menerapkan konsep-konsep yang dipelajari di sekolah kedalam dunia nyata. Pembelajaran di dalam kelas pun dapat terlihat saat diberikan pertanyaan, hanya beberapa siswa saja yang menjawab pertanyaan dari guru. Peran serta siswa dalam proses pembelajaran masih kurang, yakni hanya sedikit siswa yang menunjukkan keaktifan berpendapat dan bertanya. Pertanyaan yang dibuat siswa juga belum menunjukkan pertanyaan-pertanyaan kritis berkaitan dengan materi yang dipelajari. Kemudian jawaban dari pertanyaan masih sebatas ingatan dan pemahaman saja, belum terdapat sikap siswa yang menunjukkan jawaban analisis terhadap pertanyaan guru.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kompetensi pembelajaran biologi adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivis. Menurut Marzano (1988), pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran harus dirancang dan dikelola sedemikian rupa sehingga mampu mendorong siswa untuk mengorganisir pengalaman sendiri menjadi pengetahuan yang baru yang lebih bermakna. Hal tersebut diharapkan dapat membentuk keterampilan metakognitif siswa. Keterampilan metakognitif secara sederhana diartikan sebagai belajar bagaimana seharusnya belajar (*learning how to learn*) dan berpikir tentang berpikir (*thinking about thinking*) (Livingston, 1997).

Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga akan memperjelas konsep-konsep yang diberikan sehingga siswa senantiasa antusias berpikir dan berperan aktif. Model pembelajaran yang dipilih harus disesuaikan dengan tema dan kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa. Di samping itu juga harus diperhatikan keadaan atau kondisi siswa, bahan pelajaran, serta sumber-sumber belajar yang ada agar penggunaan model pembelajaran tersebut dapat diterapkan secara efektif dan dapat menunjang keberhasilan belajar siswa. Selain itu, seorang guru harus mampu mengelola proses belajar mengajar

yaitu mampu menguasai keterampilan dasar mengajar seperti membuka dan menutup pelajaran, menjelaskan, bertanya dan lain-lain.

Sehubungan dengan kemampuan guru untuk memilih dan mendesain model pembelajaran yang tepat, maka dengan menggunakan model PBL ini diharapkan dapat diterapkan secara efektif untuk meningkatkan keaktifan siswa jika dibandingkan dengan model konvensional. Keefektifan model ini adalah siswa lebih aktif dalam berpikir dan memahami materi sistem regulasi secara berkelompok dengan melakukan investigasi dan inkuiri terhadap permasalahan yang nyata di sekitarnya. Siswa mendapatkan kesan yang mendalam dan lebih bermakna tentang apa yang mereka pelajari. Penerapan model PBL pada pembelajaran Biologi diharapkan siswa akan mampu menggunakan dan mengembangkan kemampuan metakognitif untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan berbagai strategi penyelesaian.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment*, dengan model rancangan yang dikenal dengan *nonequivalent control group design*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* (PBL) dengan variabel terikat yaitu, keterampilan metakognitif. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 8. Jumlah total sampel pada penelitian ini yaitu 55 siswa terdiri dari dua kelas, yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen, dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling*. Selanjutnya, Sampel akan diuji kesetaraan berdasarkan nilai raport kelas XI semester 1 mata pelajaran biologi. Pengumpulan data dilakukan melalui tes keterampilan metakognitif berupa tes essay. Selanjutnya menggunakan rubric untuk pengukuran hasil keterampilan metakognitif. Data dianalisis menggunakan anava satu jalur dengan program *SPSS for windows 21*. Sebelum analisis anava satu jalur dilakukandahulu uji asumsi yang meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan keterampilan metakognitif siswa kelas eksperimen XI MIPA 1 dan kontrol XI MIPA 3 SMA Negeri 8 Banjarmasin. Selanjutnya, dilakukan analisis data untuk membandingkan keterampilan metakognitif siswa pada kelas yang difasilitasi model PBL dan kelas pembelajaran konvensional. Deskripsi hasil analisis statistik disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Uji Hipotesis Hasil Keterampilan Metakognitif

Uji Hipotesis	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
Antar Grup	1155,855	1	1155,855	42,030	0,00
Dalam Grup	1457,527	53	27,501		
Total	2613,382	54			

Berdasarkan hasil uji anava satu jalur yang digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata pada kelompok data, menunjukkan bahwa nilai  $F_{Hitung}$  sebesar 42,030 dengan nilai signifikansi 0,000 atau kurang dari 0,05. Hal ini memberikan makna bahwa terdapat perbedaan keterampilan metakognitif antara siswa yang difasilitasi dengan model PBL dan pembelajaran konvensional. Kelas yang difasilitasi dengan model PBL menunjukkan nilai rata-rata keterampilan metakognitif sebesar 64,77. Nilai tersebut lebih tinggi dari kelas kontrol yang menunjukkan nilai rata-rata keterampilan metakognitif sebesar 55,56.

Hasil dari penelitian ini untuk mengetahui apakah penerapan model PBL berpengaruh atau tidak dengan melakukan uji hipotesis dari data yang telah didapatkan. Data yang dijadikan acuan pengujian adalah nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Sebelum uji hipotesis terlebih dahulu melakukan uji asumsi yaitu asumsi normalitas dan homogenitas, kedua hasil uji asumsi tersebut haruslah sudah terpenuhi. Kriteria uji normalitas yaitu nilai *posttest* > 0.05 data berdistribusi normal sedangkan homogenitas nilai *pretest* < 0.05 berdistribusi normal.

Selanjutnya, data dari hasil uji asumsi dapat dilanjutkan untuk menganalisis dengan Anava satu jalur. Hasil dari Anava satu jalur dikatakan berpengaruh apabila signifikansi dengan nilai 0,00. Hasil analisis menggunakan anava padataraf signifikansi 0,05 dalam penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berpengaruh signifikan meningkatkan keterampilan metakognitif siswa dengan nilai  $F_{hitung}$  42,030 dengan nilai P 0,00 atau kurang dari 0,05.

Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran biologi dengan menggunakan model PBL yang diterapkan di kelas eksperimen dapat meningkatkan keterampilan metakognitif secara signifikan. Hal ini serupa dengan penelitian Fitri & Ramdiah (2017) hasil analisis data model pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil *posttest* keterampilan metakognitif biologi antara siswa kelas eksperimen yang difasilitasi dengan model PBL dengan kelas kontrol tidak difasilitasi model PBL.

Skor rata-rata kelas eksperimen pada keterampilan metakognitif 64,77 sedangkan rata-rata skor kelas kontrol pada keterampilan metakognitif 55,56. Sehingga secara keseluruhan keterampilan metakognitif yang difasilitasi dengan model PBL memperoleh peningkatan lebih tinggi. Peningkatan rata-rata nilai keterampilan metakognitif dikarenakan tahapan yang terdapat dalam sintaks PBL. Model PBL memberikan kekuatan bagi siswa dalam hal memberdayakan metakognitif mereka, karena berorientasi pada proses dan menekankan keterlibatan siswa secara aktif baik fisik maupun mental dengan memecahkan permasalahan-permasalahan.

Berdasarkan pernyataan ini keunggulan model PBL menurut Sanjaya (2006) adalah pemecahan masalah dapat merangsang kemampuan siswa untuk menemukan pengetahuan baru bagi mereka. Membantu siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari, siswa mengembangkan pengetahuan serta dapat digunakan sebagai evaluasi diri terhadap hasil maupun proses belajar. Berlatih berpikir dalam menghadapi sesuatu, memberi kesempatan siswa untuk mengaplikasikan

pengetahuan mereka dalam kehidupan nyata. Keunggulan model PBL tersebut dapat meningkatkan keterampilan metakognitif siswa.

Hasil penelitian ini serupa dengan yang dilakukan oleh Danial (2010) menyatakan bahwa strategi pembelajaran PBL atau PBM berpengaruh sangat signifikan dalam meningkatkan kemampuan metakognitif siswa. Hasil penelitian Fitriyani, dkk(2015) menunjukkan bahwa strategi pembelajaran PBL berpengaruh signifikan terhadap keterampilan metakognitif. Demikian pula hasil penelitian Sari, dkk (2017) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)dipadu *Numbered Heads Together* (NHT)berpengaruh terhadap keterampilan metakognitif siswa.

Menurut penelitian Sa'adah (2015) memberikan pengaruh terhadap keterampilan metakognisi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Demikian pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Arifah (2017) terdapat pengaruh penggunaan model PBL yang diberikan pada kelompok eksperimen. Berdasarkan penelitian ini dan informasi sebelumnya maka dapat dikatakan bahwa model PBL dapat meningkatkan keterampilan metakognitif siswa di sekolah pada materi biologi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran PBL yang terdiri dari lima tahapan dimulai dengan orientasi siswa terhadap masalah aktual dan diakhiri dengan proses analisis dan evaluasi hasil belajar, siswa dapat melaksanakan tahapan tersebut dengan baik. Tahapan dan kegiatan dalam strategi pembelajaran PBLtersebut berpotensi untuk meningkatkan keterampilan metakognitif siswa melalui pemecahan masalah autentik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model PBL terhadap keterampilan metakognitif siswa SMA Negeri 8 Banjarmasin. Hal ini terlihat adanya perbedaan pada kelas eksperimen rata-rata keterampilan metakognitif 64,77 pada kelas kontrol rata-rata keterampilan metakognitif 55,56. Hasil analisis menggunakan anava satu jalur diperoleh nilai  $F_{hitung}$  keterampilan metakognitif sebesar 42,030 dengan nilai signifikansi 0,00.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arifah, Murni. 2017. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Metakognitif Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Uin Syarif Hidayatullah.
- Danial, M. 2010. Pengaruh Strategi PBL Terhadap Metakognisi dan Respon Mahasiswa. Diakses 7 Juni 2018. Jurnal Chemica. 11(2), Hlm. 1-10.
- Fitri, Noor & Ramdiah, Siti. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Xi SMA Negeri Kota Banjarmasin. Diakses 29 Juni 2018. Jurnal Pendidikan Hayati. 3(4), Hlm 125-135.

- Fitriyani, Riski&Aloysius Duran Corebima, Ibrohim. 2015. PengaruhStrategiPembelajaranProblem Based Learning dan InkuiriTerbimbingTerhadapKeterampilanMetakognitif,BerpikirKritis, dan Hasil BelajarKognitifSiswa SMA. (online)<http://journal.um.ac.id/index.php/jps>. JurnalPendiidkanSains. 3(4), Hlm 186-200.
- Livingston, J. A. 1997. Metacognition: An Overview. (online) <http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/CEP564/Metacog.html>.Diakses 20 Februari 2018.
- Marzano, R.I. *et al.* 1988. Dimension of Thinking A Framework for CurriculumandInstruction. <http://www.Co.ilstu.edu/sciebed/lorsbach1257lscy/.html>. Diakses 20 Februari 2018.
- Sa'adah, Siti Lailatus. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran*Problem Based Learning*TerhadapKeterampilanMetakognisi, BerpikirKritis, Dan ArgumentasiIlmiahSiswa Kelas VIII SMP PawiyatanDaha 2 Kediri MateriSistemPernapasan Manusia.[http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\\_artikel/2015/11.1.01.06.0081.pdf](http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2015/11.1.01.06.0081.pdf).Diakses 20 Februari 2018.
- Sanjaya, Wina. 2010. *StrategiPembelajaranBerorientasiStandar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, Cet. 9.
- Sari, NilaPuspita, Budijanto. Ach. Amiruddin. 2017. PengaruhPenerapan Model Pembelajaran*Problem Based Learning*Dipadu*Numbered Heads Together*TerhadapKeterampilanMetakognitif Dan KemampuanBerpikirKritisGeografiSiswa SMA. (online) <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>. Diakses 7 juni 2018,Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 2 (3), Hlm 440-447.