

# **Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Metakognisi dan Hasil Belajar Materi Pencemaran Lingkungan**

**Dian Priyanti\*, Rini Rita T. Marpaung, Arwin Achmad**

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri  
Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung

\*e-mail: dianpriyanti97@gmail.com/Telp.: +6282278899687

Received: 23-08-2018

Accepted: 29-08-2018

Online Published: 07-09-2018

**Abstract:** *The Effect of Problem Based Learning (PBL) on Metacognition Skills and Student Learning Outcomes of Environmental Pollution Material. This research aims was to determine the effect of Problem Based Learning (PBL) on metacognition skills and learning outcomes. The design was a nonequivalent pretest-posttest control group design. The research sample were the students of VII<sub>A</sub> and VII<sub>C</sub> amounted of 60 students that were selected through cluster random sampling technique. Data on metacognition skills were obtained from questionnaires and data on learning outcomes (cognitive aspects) obtained from pretest and posttest. Data on metacognition skills were analyzed descriptively while learning outcomes were analyzed by Independent Sample t-Test at 5% confidence level. The results showed that the experimental class metacognition skills were higher with the criteria of "developing very well" compared to the control class which had the criteria "already developed". The cognitive learning outcomes of the experimental class were also higher than the control class with the average N-gain in the experimental class of  $(0.39 \pm 0.124)$  while in the control class  $(0.29 \pm 0.157)$ .*

**Keywords:** *Metacognition skill, Problem Based Learning (PBL), student learning outcome*

**Abstrak:** *Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan. Penelitian ini bertujuan menentukan pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan metakognisi dan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini menggunakan *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas VII<sub>A</sub> dan VII<sub>C</sub> berjumlah 60 peserta didik dan dipilih melalui teknik *cluster random sampling*. Data keterampilan metakognisi diperoleh dari angket dan data hasil belajar (aspek kognitif) diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Data keterampilan metakognisi dianalisis secara deskriptif sedangkan hasil belajar dianalisis dengan uji *Independent Sample t-Test* pada taraf kepercayaan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan metakognisi kelas eksperimen lebih tinggi dengan kriteria "berkembang sangat baik" dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki kriteria "sudah berkembang". Hasil belajar kognitif kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen sebesar  $(0,39 \pm 0,124)$  sedangkan pada kelas kontrol  $(0,29 \pm 0.157)$ .*

**Kata kunci:** Hasil belajar, keterampilan metakognisi, *Problem Based Learning* (PBL)

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses interaksi antarpeserta didik dan antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran demikian akan bermakna jika pembelajarannya berbasis keilmuan. Pembelajaran berbasis keilmuan atau yang dikenal dengan pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar dengan urutan logis meliputi proses pembelajaran mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan (Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014). Langkah logis ini sangat strategis untuk mengatur proses berpikir peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran saintifik dapat digunakan untuk memberdayakan keterampilan metakognitif peserta didik.

Pembelajaran IPA Biologi memerlukan strategi yang tepat dan bermakna. Hal ini dikarenakan penggunaan strategi pembelajaran IPA yang tepat dapat memaksimalkan hasil belajar. Menurut Sabilu (2010: 3) strategi pembelajaran IPA pada hakekatnya tidak sama dengan ilmu pengetahuan lainnya. Strategi pembelajaran IPA utamanya diarahkan agar peserta didik dapat “menemukan” sendiri ilmu dan akhirnya akan dapat menerapkannya untuk kehidupan sehari-hari.

Penggunaan pembelajaran saintifik pada pembelajaran IPA Biologi tidak hanya untuk meningkatkan hasil belajar kognitif saja, tetapi juga untuk memberdayakan keterampilan metakognitif peserta didik. Keterampilan metakognisi akan menentukan cara berpikir dalam memahami konsep-konsep dan memecahkan masalah dalam proses belajar, dengan mengetahui kesadaran peserta didik

akan pengetahuannya sendiri dan kemampuannya untuk memahami, mengontrol, serta mendorong untuk mempersiapkan diri dalam belajar, sehingga diharapkan dapat membantu peserta didik dalam aktifitas belajarnya, maka peningkatan hasil belajar akan lebih mudah diupayakan oleh peserta didik (Schraw dan Moshman, 1995: 354).

Beberapa hasil survey menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep-konsep sains peserta didik di Indonesia masih rendah. Hasil studi *Program For International Student Assessment (PISA)* tahun 2015 menempatkan Indonesia di peringkat 69 dari 76 negara dan hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* menunjukkan peserta didik Indonesia berada pada peringkat 36 dari 49 negara dalam kemampuan literasi sains diantaranya mengidentifikasi masalah ilmiah, menggunakan fakta ilmiah, memahami sistem kehidupan dan memahami penggunaan peralatan sains. Oleh karena itu, perlu diupayakan penataan pendidikan yang bermutu dan berkualitas (Sarnapi, 2016: 1).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pendidik bidang studi IPA SMP Negeri 28 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa pengetahuan pendidik dan peserta didik mengenai keterampilan metakognisi masih tergolong rendah. Pendidik belum mampu mendefinisikan keterampilan metakognisi, indikator keterampilan metakognisi, dan strategi pengembangan metakognisi yang belum memenuhi kriteria. Hal yang sama juga terlihat pada hasil belajar peserta didik yang tergolong masih rendah jika dibandingkan dengan standar Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA kelas VII. Jika dilihat dari ketuntasan hasil Ujian Tengah Semester (UTS) pada mata pelajaran IPA kelas VII hanya 20% yang dapat memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), seorang peserta didik dapat dikatakan berhasil menguasai materi pembelajaran jika telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 75.

Rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik juga dapat disebabkan oleh rendahnya kemampuan berpikir dan pemahaman konsep para peserta didik. Hal ini berhubungan dengan keterampilan metakognitif peserta didik. Menurut Flavell (1987: 907), keterampilan metakognitif merupakan kesadaran kognitif atau pengalaman afektif yang mengiringi usaha intelektual atau secara sederhana disebut sebagai pengetahuan dan kesadaran tentang kemampuan kognitif (*knowledge and cognition about cognitive phenomena*). Semakin rendah keterampilan metakognisi peserta didik, berarti semakin rendah pula kesadarannya untuk memonitor kemampuan kognitifnya, yang berarti peserta didik tersebut tidak akan mampu mengembangkan kemampuan kognitifnya

Menyadari bahwa pentingnya suatu strategi pembelajaran dalam upaya peningkatan hasil belajar, maka diperlukan adanya pembelajaran yang lebih banyak melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri. Diantaranya adalah dengan model pembelajaran PBL. PBL adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Dengan model pembelajaran ini,

peserta didik dari sejak awal sudah dihadapkan kepada berbagai masalah kehidupan (Taufiq, 2009:21).

Terdapat beberapa penelitian yang serupa dengan penelitian ini. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Sastrawati, Rusdi dan Syamsurizal (2011: 12) yang sudah berhasil membuktikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model PBL pada keterampilan metakognisi yang tinggi. Hal ini ditunjukkan oleh hasil belajar peserta didik yang memiliki strategi metakognisi tinggi pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada peserta didik yang memiliki strategi metakognisi tinggi pada kelas kontrol. PBL banyak digunakan karena model pembelajarannya menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep dari materi pelajaran.

Beberapa penelitian telah menunjukkan hasil bahwa strategi-strategi pembelajaran tertentu dapat memberdayakan hasil belajar maupun keterampilan metakognitif. Beberapa diantaranya adalah PBL. Arends (2008: 41) menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik melalui keterampilan pemecahan masalah autentik dari kehidupan sehari-hari. Senada dengan Arends (2008: 41) dan Dasna (2007: 79) berpendapat bahwa dengan pembelajaran yang dimulai dengan adanya suatu masalah, peserta didikan berusaha untuk memperdalam pengetahuannya tentang apa yang telah diketahui dan apa yang perlu diketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Penelitian lain yang menguji potensi strategi-strategi pembelajaran ter-

sebut terhadap kemampuan berpikir, pemahaman konsep peserta didik, maupun hasil belajar kognitif dan retensi telah dilakukan oleh Hadi (2009: 28) menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep peserta didik pada kemampuan akademik berbeda.

Keberhasilan seseorang dalam belajar dapat dipengaruhi oleh strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang sesuai dapat berpengaruh terhadap keterampilan metakognisi dan hasil belajar peserta didik. Mengembangkan pengetahuan metakognisi sangatlah penting untuk membantu peserta didik menentukan bagaimana mereka dapat belajar lebih baik dalam memanfaatkan sumber daya kognitif mereka. Dengan demikian dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang sesuai berupa model pembelajaran PBL dalam upaya peningkatan keterampilan metakognisi dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA Biologi Materi Pencemaran Lingkungan”.

## **METODE**

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018, bertempat di SMP Negeri 28 Bandar Lampung. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 28 Bandar Lampung tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 8 kelas yaitu kelas VII A sampai dengan kelas VII H dan berjumlah 243 peserta didik.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* yaitu teknik yang digunakan jika populasi yang dijumpai bersifat heterogen, dimana subpopulasi merupakan suatu kelompok (*cluster*) yang juga mempunyai sifat heterogen. Teknik ini digunakan karena sampel yang akan dicuplik sudah terbentuk dalam *cluster* berupa kelas-kelas.

Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak delapan kelas, yaitu VII A s/d VII H. Hasil teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas VII A dan VII C sebagai sampel. Kelas VII A dan VII C merupakan kelas yang mempunyai rata-rata kemampuan akademis yang relatif sama karena dalam pendistribusian peserta didik tidak dikelompokkan ke dalam kelas unggulan, atau tidak ada perbedaan antara kelas yang satu dengan kelas yang lain.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah kelas VII A yang berjumlah 30 peserta didik dan kelas VII C yang berjumlah 30 peserta didik. Kelas VII A sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model PBL, dan kelas VII C sebagai kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran diskusi.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *nonequivalent pretest-posttest control group design*, yaitu jenis desain yang biasanya dipakai pada eksperimen yang menggunakan kelas-kelas yang sudah ada sebagai kelompoknya, dengan memilih kelas-kelas yang diperkirakan sama keadaan atau kondisinya. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2010: 112). Desain ini dapat digambarkan menggunakan Tabel 1.

Tabel 1. Desain *pretest-posttest* kelompok non ekuivalen

Kelompok	Pretest	Variabel Bebas	Posttest
E	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>2</sub>
C	Y <sub>1</sub>	-	Y <sub>2</sub>

Sumber : diadaptasi dari Ary (2000:305).

Keterangan:

Y<sub>1</sub> = *Pretest*

E = Kelompok eksperimen

C = Kelompok kontrol

X = Perlakuan dikelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PBL

Y<sub>2</sub> = *Post-test*

Pada penelitian ini digunakan teknik non ekuivalen grup kontrol karena peneliti akan membandingkan skor *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol untuk menguji proses pembelajaran menggunakan model PBL. Kedua kelompok diberikan perlakuan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan, dan *posttest* dilakukan setelah perlakuan, setelah itu akan terlihat pengaruh model PBL terhadap keterampilan metakognitif dan hasil belajar peserta didik.

Prosedur penelitian yang dilakukan melalui dua tahap, yaitu pra-penelitian dan juga penelitian. Kemudian untuk pelaksanaan penelitian yang membedakan perlakuan antara kelas kontrol maupun kelas eksperimen ialah penggunaan model PBL yang dilakukan pada kelas eksperimen. Selanjutnya pada akhir pertemuan, masing-masing kelas diberikan angket keterampilan metakognisi

Pengambilan data dilakukan melalui dua cara, yaitu data (angket keterampilan metakognisi) dan data kuantitatif (hasil belajar kognitif). Data angket digunakan untuk menganalisis keterampilan metakognisi

peserta didik berdasarkan indikator yaitu perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Data keterampilan metakognisi dianalisis secara deskriptif menggunakan bantuan program *Microsoft excel*. Data berupa hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terkait materi yang diajarkan. Data hasil belajar diperoleh dari nilai *pretest*, *posttest* dan *N-gain*. Penafsiran data angket metakognisi dilakukan berdasarkan Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria persentase keterampilan metakognisi peserta didik

Persentase	Kriteria	Keterangan
0-25 %	Belum berkembang	Belum mampu memisahkan apa yang dipikirkan, bagaimana cara dalam berpikir, dan belum mempunyai perencanaan yang baik dalam belajar.
26-50 %	Mulai berkembang	Sudah mampu bagaimana cara melakukan sesuatu, dapat dimotivasi dengan memberikan dukungan terhadap cara berpikirnya.
51-75 %	Sudah berkembang	Mampu memahami cara berpikirnya, sadar sebagai pemikir dan dapat membedakan elaborasi input dan output dari proses berpikir dan mampu belajar mandiri.
76-100 %	Berkembang sangat baik	Menggunakan kemampuan

metakognisi secara teratur untuk mengatur proses berpikir belajarnya secara mandiri. Dapat merefleksikan proses berpikirnya. Serta mampu menilai diri dalam belajar.

(Diadaptasi dari Bahri, 2010 : 54)

Instrumen soal yang digunakan untuk mengambil data hasil belajar terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Berdasarkan hasil uji, diketahui bahwa dari 40 soal yang diuji hanya 29 soal yang valid, oleh karena itu soal yang digunkandalam penelitian ini berjumlah 25 soal. Uji reliabilitas menghasilkan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,832 yang berarti bahwa instrument yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil uji daya pembeda, didapatkan 20 soal dengan kriteria “baik”, 14 soal dengan kriteria “cukup baik”, 3 soal dengan kriteria “jelek” dan 3 soal dengan kriteria “sangat jelek”. Uji tingkat kesukaran menghasilkan 9 soal dengan kriteria “mudah”, 26 soal dengan kriteria “sedang” dan 5 soal dengan kriteria “sukar”. Data hasil belajar dianalisis menggunakan bantuan program SPSS 17.0 dengan uji normalitas, homogenitas dan *Independent Sample t-Test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil keterampilan metakognisi peserta didik yang didapatkan setelah dilakukannya penelitian ialah, ketercapaian pada kelas eksperimen rata-rata di setiap indikator keterampilan

metakognisi mendapat-kriteria “berkembang sangat baik”, sedangkan kelas kontrol rata-rata mendapatkan kriteria “sudah berkembang” untuk indikator berpikir kritis. Adapun hasil dari ketercapaian keterampilan metakognisi peserta didik akan dijelaskan di tabel berikut:

Tabel 3. Hasil analisis angket keterampilan metakognisi

No	Indikator Keterampilan Metakognisi	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Perseentase	Kategori	Perseentase	Kategori
1	Perencanaan	87,50	BSB	74,58	SB
2	Pemantauan	85,83	BSB	76,43	BSB
3	Evaluasi	87,67	BSB	74,50	SB
Rata-rata		87,00	BSB	75,17	SB

Keterangan : BSB = Berkembang Sangat Baik, SB = Sudah Berkembang

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa keterampilan metakognisi peserta didik kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan pendapat In'am (2009: 128) yang menyatakan bahwa keterampilan metakognisi mempunyai peranan yang amat penting dalam proses pembelajaran. Peserta didik yang mempunyai keterampilan metakognisi tinggi mampu untuk mengontrol, memantau dan mengendalikan diri dalam pembelajaran, peserta didik tersebut mandiri dalam belajar. Sedangkan peserta didik yang keterampilan metakognisinya rendah belum mampu untuk memahami masalah dan memecahkan masalah, peserta didik tersebut perlu arahan dan bimbingan pendidik, peserta didik belum mampu belajar mandiri.

Sedangkan untuk ketercapaian aspek kognitif dari peserta didik ialah dijelaskan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ketercapaian aspek kognitif hasil belajar peserta didik

Nilai	Kelas	$\bar{X} \pm Sd$	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji Independent Sampel t-Test.
Pretest	E	56,13 $\pm$ 8,88	Sig.0,14 > 0,05	Sig.0,19 > 0,05	
	K	50,13 $\pm$ 8,32	Sig.0,19 > 0,05		
Posttest	E	73,20 $\pm$ 8,07	Sig.0,16 > 0,05	Sig.0,54 > 0,05	Sig. (2-tailed) < 0,05 (BS)
	K	64,53 $\pm$ 9,26	Sig.0,20 > 0,05		
N-gain (Interpretasi)	E	0,39 $\pm$ 0,12 (Sedang)	Sig.0,12 > 0,05	Sig.0,17 > 0,05	
	K	0,29 $\pm$ 0,15 (Rendah)	Sig.0,17 > 0,05		

Keterangan : BS = Berbeda Signifikan, E = Eksperimen (Model *Problem Based Learning*), K = Kontrol, Sd = Standar deviasi,  $\bar{X}$  = Rata-rata.

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa rata-rata *pretest* yang diperoleh peserta didik sebelum diberikan perlakuan pembelajaran model PBL hanya sebesar 56,13 poin saja. Berdasarkan hasil tersebut, kemampuan awal yang dimiliki peserta didik sebelum diberikan perlakuan dapat dikatakan rendah. Setelah diberikan perlakuan, diketahui bahwa kemampuan hasil belajar akhir peserta didik berupa rata-rata nilai *posttest* menjadi 73,20 poin. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan

terhadap hasil belajar peserta didik setelah dilakukan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model PBL.

Berdasarkan hasil perhitungan, rata-rata nilai *N-gain* yang diperoleh peserta didik sebesar 0,39 atau dikatakan bahwa peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik berada pada kategori sedang. Setelah itu dilakukan uji *Independent Sampel T-test* untuk menguji hipotesis yaitu pengaruh perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model PBL terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil sebesar  $0,013 < 0,050$  sehingga keputusan uji terima  $H_1$  yaitu rata-rata *N-gain* kelompok eksperimen tidak sama dengan kelompok kontrol yang berarti bahwa rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata *N-gain* kelas kontrol.

Melalui model pembelajaran PBL peserta didik dibimbing untuk melakukan diskusi kelompok. Masing-masing kelompok diberikan permasalahan mengenai keterkaitan kegiatan manusia dengan pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. Permasalahan yang disajikan disesuaikan dengan permasalahan yang sering mereka lihat dan mereka dengar di lingkungan sekitar, sehingga memudahkan peserta didik untuk melihat aplikasi serta keterkaitan kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem yang banyak terjadi di lingkungan sekitar. Peserta didik dilatih untuk menggali informasi serta mengolah informasi yang diperolehnya, selain itu peserta didik juga dilatih untuk mengambil keputusan serta memecahkan masalah.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model PBL

dapat menjadikan peserta didik belajar secara aktif dan mencoba mengkonstruksikan pengetahuan sendiri. Seperti yang dikemukakan oleh Amalia (2011: 41) yaitu pengetahuan yang didapatkan dari hasil penemuan sendiri relatif mudah untuk diingat dan lebih dapat dipahami daripada pengetahuan yang didapatkan dari hasil ceramah yang dilakukan secara informatif. Kegiatan pembelajaran di kelompok eksperimen, guru berfungsi sebagai fasilitator, yaitu berperan memberikan pengarahan dan bimbingan kepada peserta didik agar peserta didik menemukan konsep yang dipelajari sendiri. Kesimpulan materi yang telah dipelajari juga dibuat bersama-sama oleh peserta didik dan guru memberikan penekanan saja. Adanya keaktifan peserta didik tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar.

Proses pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi memiliki kelemahan-kelemahan dalam meningkatkan keterampilan metakognisi dan hasil belajar. Adapun kelemahan diantaranya peserta didik kurang mampu mengembangkan pikirannya (malas berpikir), cenderung pasif, sulit bekerja sama dan bersifat individual, serta kurang termotivasi dalam kegiatan pembelajaran dikelas. Kelemahan peserta didik dalam pembelajaran diduga dari kebiasaan yang dilakukan oleh pendidik dalam proses pembelajaran yang lebih menekankan pada *teacher centred* dimana pembelajaran berpusat pada pendidik sehingga menyebabkan tidak "teraktifnya" potensi dan kemampuan berpikir peserta didik dengan maksimal, peserta didik hanya sebagai pendengar selama proses pembelajaran.

Hal ini menyebabkan peserta didik menjadi cenderung pasif dan kurang terampil berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran didalam kelas.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Karmana (2010: 16) yang juga menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap skor kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar kognitif biologi, tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap skor keterampilan metakognitif. Penelitian lain yang telah dilakukan oleh Hadi (2009: 28) menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep peserta didik pada kemampuan akademik berbeda.

PBL dibangun berdasarkan teori konstruktivisme, yang dibawa oleh para penelitian seperti Dewey, Vygotsky, Piaget, Jerome Bruner, yang bersandar dengan keyakinan bahwa semua manusia mempunyai kemampuan untuk membangun pengetahuan dalam pemikiran mereka melalui proses penemuan dan pemecahan masalah. Jika penemuan merupakan tujuan dari pembelajaran maka peserta didik harus bisa mengembangkan kemampuan berpikirnya, untuk membangun peserta didik mau berpikir maka terlebih dahulu pendidik harus bisa membangun persepsi yang baik terhadap apa yang dipelajari. Proses belajar mengajar mata pelajaran IPA akan berjalan dengan lancar bilamana peserta didik dan pendidik sama-sama aktif dalam melakukan kegiatan. Keberhasilan dalam proses belajar mengajar, merupakan salah satu tanggungjawab pendidik, sedangkan unsur-unsur yang lain berfungsi sebagai pendukungnya. Keterampilan metakognisi yang baik

tentang pembelajaran IPA akan mampu mendorong minat dan motivasi peserta didik mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh.

Secara teoritik, keterampilan metakognitif tidak berdiri sendiri. Dalam hal ini keterampilan metakognitif merupakan bagian dari kemampuan metakognitif. Keterampilan metakognitif memiliki peran penting dalam mengatur dan mengontrol proses-proses kognitif seseorang dengan belajar dan berpikir, sehingga proses belajar dan berpikir yang dilakukan seseorang menjadi lebih efektif dan efisien. Hal ini akan berdampak baik pada peningkatan hasil belajar kognitif seseorang (Bahri, 2010: 54). Pernyataan ini juga diperkuat oleh Livingstone (1997: 64) bahwa pemberdayaan keterampilan metakognitif peserta didik secara sengaja dalam pembelajaran akan juga berimplikasi terhadap perolehan hasil belajar lainnya, seperti hasil belajar kognitif.

Pendapat-pendapat yang mengungkapkan pentingnya keterampilan metakognitif dalam pembelajaran diatas memberikan petunjuk bahwa sudah semestinya pembelajaran yang dilakukan tidak hanya menekankan pada perkembangan kognitif saja tetapi lebih dari itu aspek metakognitif juga penting untuk diberdayakan selama pembelajaran. Metakognisi merupakan proses mental yang lebih tinggi yang terlibat dalam pembelajaran, seperti membuat rencana-rencana belajar, menggunakan keterampilan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, membuat perkiraan-perkiraan hasil, dan menyesuaikan cakupan belajar. Sehingga metakognisi memungkinkan peserta didik cerdas dalam belajar, misalnya

dengan mempelajari informasi yang lebih baru dibanding dengan informasi yang sudah dipelajari sebelumnya (Coutinho dan Neuman, 2008: 131-151).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan metakognisi dan hasil belajar peserta didik SMP Negeri 28 Bandar Lampung. Maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Model PBL berpengaruh terhadap keterampilan metakognisi peserta didik kelas VII semester genap SMP 28 Bandar Lampung pada pembelajaran IPA Biologi materi pencemaran lingkungan. Peningkatan tertinggi terlihat pada indikator evaluasi dengan kriteria “berkembang sangat baik”.
2. Model PBL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII semester genap SMP 28 Bandar Lampung pada pembelajaran IPA Biologi materi pencemaran lingkungan. Kelas eksperimen yang menggunakan model PBL memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Amalia. 2011. *Efektivitas Penggunaan Lembar Kegiatan Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Lingkaran Ditinjau Dari Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP N 3 Yogyakarta*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Jurusan Pendidik-

- an Matematika PMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arends, R.I. 2008. *Learning to Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ary, G. 2000. *Sosiologi Pendidikan: Suatu Analisis Sosiologi Tentang Berbagai Problem Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bahri, A. 2010. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Reading Questioning And Answering (RQA) pada Perkuliahan Fisiologi Hewan Terhadap Kesadaran Metakognitif, Keterampilan Metakognitif, dan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Dasna, I. W. 2007. *Pembelajaran Berbasis Masalah*. (Online), (<http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/19/pembelajaranberbasismasalah/>).html, diakses pada tanggal 22 Februari 2018).
- Coutinho, S.A. & Neuman, G. 2008. A Model of Metacognition, Achievement Goal Orientation, Learning Style and Self-efficacy. *America: Learning Environment Research*. 11 (1) :131-151.
- Flavell, J. 1987. Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive Developmental Inquiry. *America: American Psychologist*. 34 (11): 907.
- Hadi, A.N. 2009. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Metakognitif dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Malang pada Kemampuan Akademik Berbeda*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang.
- In'am, A. 2009. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Lesson Study Berbasis Metakognisi*. Malang: Jurnal Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Karmana, I. W. 2010. *Pengaruh Strategi PBL dan Integrasinya dengan STAD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognitif, dan Hasil Belajar Kognitif Biologi pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Mataram*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 103 Tahun 2014 pasal 2 ayat 7 dan 8 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Livingston, J. A. 1997. Metacognition: An overview. *America: American Psychologist*. 34 (1): 906-911.

- Sabilu, M. 2008. *Pengaruh Penggunaan Jurnal Belajar dalam Pembelajaran Multi-strategi terhadap Kemampuan Kognitif dan Metakognitif Siswa SMA Negeri 9 Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Sarnapi. 2016. *Peringkat Pendidikan Indonesia Masih Rendah*. (Online), (<http://www.pikiranrakyat.com/pendidikan/2016/06/18/peringkat-pendidikan-indonesia-masih-rendah372187>), diakses pada tanggal 22 Februari 2018).
- Sastrawati, E., Rusdi. M., dan Syamsyurizal. 2011. Problem Based Learning, Strategi Metakognisi, dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jambi: Tekno-Pedagogi Universitas Jambi*. 1 (2): 1-14.
- Schraw, G dan Moshman, D. 1995. Metacognitive Theories. *Lincoln: Educational Psychology Review University of Nebraska*. 7 (4): 354.
- Sugiyono. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Taufiq, M.A. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pembelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.