



## PENGARUH PEMBELAJARAN MODEL PBL TERHADAP HASIL BELAJAR DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN KELAS X MA MIFTAHUSSALAM DEMAK

Fazat Haniyya<sup>✉</sup>, Siti Harnina Bintari

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima: Februari 2017

Disetujui: Maret 2017

Dipublikasikan: April 2017

*Keywords:*

Bioedutainment; Teams Games Tournament; Students' involvement; Students' learning results

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran model PBL terhadap hasil belajar dan sikap peduli lingkungan materi pencemaran. Populasi yang diambil adalah seluruh siswa MA Miftahussalam kelas X semester genap tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini merupakan penelitian *pre experimental design* dengan desain *pretest posttest kontrol group design* yang diterapkan pada kelas X-3 sebagai kelas kontrol dan kelas X-1 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Data hasil belajar siswa dikumpulkan dengan soal *posttest*. Data sikap peduli lingkungan siswa dikumpulkan dengan angket skala psikologi. Hasil analisis data penelitian menunjukkan hasil belajar dan sikap peduli lingkungan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (uji t). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran model PBL materi pencemaran yang diterapkan berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan sikap peduli lingkungan siswa.

### Abstract

*This research aimed to ascertain the influence learning achievement and environmental awareness attitude, through the implementation of Problem Based Learning on environmental pollution subject. Population of this study are all of students grade X of MA Miftahussalam on 2014/2015 academic year. This study was a Pre Experimental Design with Pre Post Control Group Design which was applied on X-3 as a control class and X-1 as an experimental class. Sample was collected by a purposive sampling technique. Final test question was used to collect data of student's learning achievement. Questionnaire psychological scale used to collect student's environmental awareness attitude. The hypotheses analysed by t-test. The conclusion result obtained using  $t\text{-test} < t_{\text{table}}$ , thus received  $H_0$  rejected. It means there is a significant difference of learning achievement and environmental awareness attitude between experiment and control class. The result of this research showed that the application of PBL on environmental pollution subject can increase learning achievement and environmental awareness attitude.*

© 2017 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:  
E-mail: fazathaniyya@gmail.com

p-ISSN 2252-6579  
e-ISSN 2540-833X

## PENDAHULUAN

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung kepada siswa, karena itu siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan supaya mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar serta dirinya sendiri (Budimansyah, 2003). Mata pelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan mata pelajaran biologi adalah meningkatkan kesadaran akan kelestarian lingkungan. Materi pencemaran lingkungan dalam pelajaran biologi memiliki peran penting dalam menanamkan aspek kognitif maupun sikap yang berkaitan dengan masalah-masalah lingkungan.

Pembelajaran materi pencemaran lingkungan tingkat SMA memiliki kompetensi dasar menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah kerusakan atau pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan. Berdasarkan kompetensi dasar tersebut maka dalam pembelajaran konsep pencemaran lingkungan terkait dengan peduli terhadap lingkungan serta pelestarian lingkungan sudah seharusnya tidak hanya sebagai konsep materi dan pengetahuan saja, tetapi bagaimana agar siswa dapat mengaplikasikan nilai-nilai yang terkandung dalam konsep tersebut. Sikap peduli lingkungan ini harus ditanamkan oleh guru saat pembelajaran biologi berlangsung di kelas yang diawali dengan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berkarakter. Proses penanaman peduli lingkungan ini selain dilakukan oleh guru melalui pembelajaran di kelas juga harus ditunjang oleh kondisi lingkungan di sekolah, di rumah dan lingkungan tempat tinggal siswa.

Berdasarkan hasil observasi di MA Miftahussalam Demak pembelajaran materi pencemaran lingkungan sudah berjalan dengan baik akan tetapi guru kurang memberikan variasi dalam kegiatan belajar mengajar dan kurang mengaitkan materi tersebut dengan

kehidupan sehari-hari yang berada di sekitar siswa. Guru belum mengadakan pembelajaran berorientasi lingkungan dengan memanfaatkan kondisi lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Selain itu, pembelajaran juga belum disertai nilai-nilai peduli lingkungan sehingga kepedulian siswa terhadap lingkungan masih rendah.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi permasalahan di atas adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran ini lebih menekankan pada masalah autentik yang menjadi fokus pembelajaran. Masalah tersebut kemudian diselesaikan dengan diskusi dalam kelompok kecil, dengan mengumpulkan data-data pendukung dan penyelesaian masalah dengan metode ilmiah, sehingga siswa menemukan solusi-solusi masalah yang valid. Melalui model pembelajaran ini diharapkan mampu mengoptimalkan hasil belajar serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna yang akhirnya akan membawa dampak positif terhadap sikap peduli lingkungan. Selain itu, melalui pembelajaran PBL potensi peduli lingkungan siswa memiliki peluang untuk berkembang lebih optimal karena ada interaksi yang nyata antara siswa dengan lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran model PBL terhadap hasil belajar dan sikap peduli lingkungan siswa materi pencemaran di MA Miftahussalam Demak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MA Miftahussalam Demak pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Populasi dalam penelitian ini yaitu semua siswa kelas X yang berjumlah 88 siswa. Sampel penelitian ini meliputi dua kelas, yang diambil dengan teknik *purposive sampling*, sehingga diperoleh kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-3 sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan rancangan *Pre Experimental Design* dengan pola *Pretest Posttest Kontrol Group Design*. Data yang dikumpulkan meliputi nilai hasil belajar siswa yang diperoleh dari *posttest* siswa dan data sikap

peduli lingkungan siswa diperoleh dari skor angket psikologi sikap peduli lingkungan. Data-data tersebut dianalisis dengan metode kuantitatif. Data nilai *posttest* dan sikap peduli lingkungan dianalisis dengan uji normalitas dan uji t, kemudian dianalisis dengan uji n-gain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Belajar

Pada penelitian ini, perlakuan pada kelas eksperimen berupa pembelajaran model PBL. Sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setiap satu pertemuan siswa kelas eksperimen diberi permasalahan pencemaran lingkungan untuk didiskusikan dan dipresentasikan di depan kelas sesuai dengan materi yang dibahas, sehingga dihasilkan dua laporan hasil diskusi oleh setiap kelompok selama dua pertemuan pada proses pembelajaran.

Sebelum pembelajaran dilaksanakan, terlebih dahulu dilaksanakan *pretest* yang

bertujuan untuk mengetahui kondisi awal siswa pada kedua kelas.

Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 56,10 sedangkan kelas kontrol adalah 52,82. Analisis tahap awal yang dilakukan yaitu uji homogenitas.

Berdasarkan perhitungan data *pretest* kelas eksperimen dan kontrol, uji F diperoleh  $F_{hitung}(1,881) < F_{tabel}(1,883)$  yang berarti bahwa F hitung berada pada daerah penerimaan  $H_0$ , jadi kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama, sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang sama.

Data yang digunakan pada analisis tahap akhir ini adalah nilai *posttest* materi pencemaran. Rata-rata *posttest* hasil belajar siswa kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran dengan model PBL adalah 85,51 sedangkan kelas kontrol 64,68. Hasil uji t nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1** Hasil uji t nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	Rata-rata	Varians	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	$\alpha$
Eksperimen	85,51	38	12,55	1,67	0,05
Kontrol	64,68	39,5			

Hasil uji normalitas data akhir menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama. Pada uji perbedaan dua rata-rata uji dua pihak, diperoleh  $t_{tabel}(1,67) < t_{hitung}(12,55)$ , karena  $t_{tabel} < t_{hitung}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti hipotesis diterima. Jadi ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wulandari (2013) yang dilakukan pada siswa SMK yaitu terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang diterapkan model PBL dengan kelas yang tidak diterapkan model PBL. Peningkatan pemahaman materi pencemaran kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol (N-gain). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran PBL

memiliki unsur-unsur/ karakteristik yang membuat siswa lebih dapat memahami materi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Muhson (2009) yaitu model PBL mampu meningkatkan minat belajar siswa baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Guru tidak sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, melainkan memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga siswa memiliki pemahaman yang lebih mantap terhadap materi pencemaran. Penerapan model PBL dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman karena proses pembelajaran lebih ditekankan pada penerapan teknik dan prosedur sehingga memudahkan untuk memahami konsep dan penerapannya. Hal tersebut sebagaimana yang telah diketahui secara luas di dunia pendidikan bahwa siswa akan lebih mantap dalam memahami suatu

materi jika mereka tidak hanya mendengarkan atau melihat saja, siswa hendaknya berperan langsung dalam berinteraksi dengan lingkungan belajar untuk menerapkan dan mengkomunikasikan pengetahuannya.

Ketuntasan klasikal siswa untuk kelas eksperimen diperoleh dari nilai *posttest* dan nilai laporan hasil diskusi, dengan kriteria ketuntasan klasikal siswa didasarkan pada standar KKM di MA Miftahussalam yaitu nilai akhir  $\geq 75$ . Berdasarkan analisis data, menunjukkan bahwa dari 29 siswa di kelas eksperimen sebanyak 25 siswa mendapatkan nilai  $\geq 75$ , dengan demikian sebagian besar siswa kelas eksperimen telah tuntas belajarnya yaitu sebesar 86,21%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model PBL yang diterapkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran selanjutnya.

### Sikap Peduli Lingkungan

Pembelajaran materi pencemaran dengan menggunakan model PBL yang diterapkan dalam kelas eksperimen merupakan pembelajaran yang memasukkan pendidikan lingkungan yang di dalamnya mencakup motivasi dan contoh-contoh permasalahan lingkungan. Motivasi yang dilakukan berulang-ulang diharapkan mampu membentuk kesadaran siswa untuk peduli lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian Wesnawa (2004) bahwa sikap peduli lingkungan ditanamkan melalui proses belajar, penanaman sikap ini dilakukan secara berulang-ulang dengan konteks yang berbeda agar tidak terjadi pengulangan materi dan disertai dengan bukti hasil perlakuan manusia terhadap lingkungan sehingga penerima materi merasa memiliki kewajiban untuk menjaga lingkungan.

**Tabel 2** Hasil uji t skor sikap peduli lingkungan siswa kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	Rata-rata	Varians	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	$\alpha$
Eksperimen	77,9	1,88	4,76	1,67	0,05
Kontrol	64,75	28,61			

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda., skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu  $77,9 > 64,75$ . Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model PBL berpengaruh positif terhadap sikap peduli lingkungan siswa. Tingginya skor sikap peduli lingkungan yang terjadi setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model PBL menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan siswa dapat berkembang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Khanafiyah (2013) bahwa pembelajaran yang menerapkan model PBL dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa. Peningkatan sikap peduli lingkungan tersebut dapat dilihat dari kebiasaan siswa yang mulai terlihat seperti membuang sampah pada tempatnya, lebih rajin melaksanakan piket kebersihan kelas, dan lebih bijaksana menggunakan listrik di kelas. Perkembangan sikap peduli lingkungan yang terjadi setelah

dilaksanakan pembelajaran dengan model PBL menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan siswa dapat berkembang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Khanafiyah (2013) yang hasilnya adalah pembelajaran yang menerapkan model PBL dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa.

Perbedaan skor sikap peduli lingkungan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ini karena adanya perbedaan proses pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan sikap peduli lingkungan siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pada kelas eksperimen, proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model PBL yang di dalamnya memuat beberapa tahap pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa dan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Sedangkan dalam kelas kontrol relatif sedikit diterapkan variasi kegiatan dalam

pembelajarannya. Pembelajaran yang berlangsung pada kelas kontrol, siswa hanya mengandalkan pengarah dan penjelasan dari guru saja, sehingga pembelajaran bersifat *teacher centered*, sehingga guru yang berperan aktif dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan sikap peduli lingkungan siswa kurang berkembang dalam pembelajaran.

Pembelajaran pencemaran yang menanamkan sikap peduli lingkungan ini selaras dengan pendapat Khusniyati (2012), bahwa mata pelajaran IPA harus mengimplementasikan nilai-nilai karakter di dalamnya, salah satunya yaitu sikap peduli lingkungan. Hal ini dimaksudkan agar nilai sikap yang masuk ke dalam pembelajaran tersebut dapat tertanam dengan baik kepada siswa yang akhirnya akan terbentuk sebuah karakter yang baik.

Meskipun pembelajaran dengan penanaman sikap sudah diterapkan namun hasil yang didapatkan belum sempurna seperti yang diharapkan. Penanaman sikap membutuhkan waktu dan proses yang cukup lama. Tumbuh kembangnya peduli lingkungan itu melalui proses sosialisasi dan waktu yang panjang serta dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti perhatian terhadap lingkungan dan teladan di rumah, sekolah, dan di masyarakat (Raharjo, 2010). Dalam penilaian sikap peduli lingkungan perlu diadakan pendalaman dan refleksi, untuk melihat sejauh mana kelebihan dan kekurangannya. Hal ini didukung oleh penelitian Pratiwi, *et al.*, (2013), bahwa penanaman tentang sikap membutuhkan waktu yang tidak sebentar yang menekankan pada kebiasaan yang terus menerus dipraktikkan dan dilakukan.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model PBL yang diterapkan berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan sikap peduli lingkungan siswa. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, untuk lebih meningkatkan keberhasilan dalam menanamkan sikap peduli lingkungan pada

siswa, saran yang dapat diajukan adalah perlu kiranya dipertimbangkan penerapan sikap peduli lingkungan ini pada berbagai kegiatan pembelajaran materi yang lain dan atau kegiatan sekolah lainnya di luar kegiatan pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budimansyah, D. 2003. *Model Pembelajaran Biologi Berbasis Portofolio*. Bandung: Genesindo.
- Khanafiyah, S & D. Yulianti. 2013. Model *Problem Based Instruction* pada Perkuliahan Fisika Lingkungan untuk Mengembangkan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Fisika Indonesia*, 9 : 35-42.
- Khusniyati, M. 2012. Pendidikan Karakter melalui Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1 (2): 204-210.
- Muhson, A. 2009. Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Mahasiswa melalui Penerapan *Problem Based Learning*. *Jurnal Kependidikan* 39 (2): 171-182.
- Pratiwi, T.R., Sarwi, & S.E. Nugroho. 2013. Implementasi Eksperimen *Open Inquiry* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Mengembangkan Nilai Karakter Mahasiswa. *Unnes Physics Education Journal* 2 (2): 213-224.
- Raharjo, S.B. 2010. Pendidikan Karakter sebagai Upaya Meningkatkan Akhlak Mulia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 16 (3): 20.
- Wesnawa, G.A. 2004. Menumbuhkan Kesadaran Lingkungan melalui Pembelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Singaraja* 37 (1).
- Wulandari, B. 2013. Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi* 3 (2).