

PENGARUH PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI EKOSISTEM TERHADAP SIKAP DAN HASIL BELAJAR SISWA SMAN 2 MALANG

Ericka Darmawan

Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Malang

ABSTRAK

Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh PBL terhadap sikap dan hasil belajar siswa SMAN 2 Malang. Jenis penelitian menggunakan eksperimen semu atau *quasi eksperiment, non equivalent control group design*. Siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis proyek memiliki sikap lebih tinggi 11,65% dari peserta didik yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Siswa yang difasilitasi pembelajaran berbasis proyek memiliki pemahaman konsep lebih tinggi 81,05% dari siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Untuk itu, dalam meningkatkan hasil belajar siswa hendaknya guru memilih strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif mengkonstruksi pengetahuan sendiri, untuk meningkatkan pemberdayaan sikap siswa terhadap lingkungan hidup, guru dalam mendesain pembelajaran yang memungkinkan siswa menggunakan kognitif tingkat tinggi untuk pemecahan masalah terkait lingkungan hidup.

Kata kunci: pendekatan PBL, sikap terhadap ekosistem sungai, hasil belajar

I. PENDAHULUAN

Melalui KTSP, siswa diharapkan tidak hanya pandai secara kognitif, akan tetapi juga memiliki kemampuan dalam dunia nyata, akhlak mulia, penerapan tingkah laku, sebagai realisasi materi yang dipelajari di kelas. Sistem pembelajaran ini akan menyebabkan siswa menjadi pasif dalam menerima suatu informasi, dan sikap yang kurang responsif. Pembelajaran ideal adalah dengan berorientasi pada siswa (*student centered*), siswa akan berusaha mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan terlibat aktif dalam mencari informasi (BNSP Permendiknas 22, 2006). Permasalahan yang timbul adalah siswa tidak mampu menghubungkan apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan atau dimanfaatkan. Siswa juga memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik karena mereka diajar dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dengan metode ceramah. Salah satu fakta yang mendukung pernyataan di atas adalah menurunnya kualitas air sungai di Kota

dan Kabupaten Malang. Salah satu pembelajaran yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui pendekatan PBL. Fokus dari PBL terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan pebelajar dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan pebelajar bekerja secara otonom untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mengkulminasikannya dalam produk nyata.

Kondisi ini mengindikasikan sikap masyarakat terhadap ekosistem sungai masih rendah, idealnya penanggulangan pencemaran sungai dilakukan melalui teknologi, regulasi, dan pendidikan. Penanggulangan pencemaran sungai melalui pendidikan dilakukan dengan strategi yang dapat meningkatkan penguasaan konsep dan sikap terhadap ekosistem sungai. Menurut Aiken (1970) dalam Ramdhani (tanpa tahun) sikap adalah predisposisi atau kecenderungan yang dipelajari oleh seorang individu untuk merespon secara positif atau negatif

dengan intensitas yang moderat atau yang memadai terhadap obyek, situasi, konsep atau orang lain.

Menurut Berg dalam Prayekti (2006) kualitas pengajaran selalu terkait dengan penggunaan strategi pembelajaran secara optimal. Salah satu strategi pembelajaran yang diyakini mampu adalah pembelajaran berbasis konstruktivis yang akan memberdayakan dan meningkatkan hasil belajar serta sikap siswa adalah *Project Based Learning* (PBL). PBL merupakan sebuah pembelajaran inovatif yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Fokus dari PBL terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan pebelajar dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan pebelajar bekerja secara otonom untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mengkulminasikannya dalam produk nyata (Nurhadi, 2003).

SMA Negeri 2 Malang tergabung dalam JKPKA (Jaring-jaring Komunikasi Pemantau Kualitas Air), yang secara berkala melakukan pemantauan kualitas air di Sungai Brantas. Kegiatan pemantauan kualitas air tersebut kurang efektif karena tidak terintegrasi dengan proses pembelajaran pada suatu materi pelajaran. Padahal kelancaran proses pembelajaran harus dilengkapi dengan perangkat pembelajaran seperti: silabus, RPP, buku siswa, alat evaluasi, dan buku panduan guru.

Berbagai problematika pendidikan tersebut, menjadi menarik untuk dikaji dan dianalisis lebih mendalam, yang selanjutnya akan dilakukan pembahasan dan penarikan kesimpulan. Apakah strategi pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh terhadap sikap siswa SMAN 2 Malang?, apakah strategi pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SMAN 2 Malang? adalah rumusan masalah yang akan dianalisis selanjutnya.

Manfaat penulisan karya ilmiah ini, yakni bagi *pihak sekolah*, PBL dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran serta pengembangan strategi pembelajaran. *Bagi guru*, dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas dari proses pembelajaran dan menambah cakrawala baru untuk meningkatkan hasil belajar dan memberdayakan sikap siswa. *Bagi siswa*, melalui PBL siswa menjadi lebih aktif dan terlibat langsung dalam pemecahan permasalahan lingkungan, yang bermanfaat untuk penguasaan konsep-konsep biologi dan kemampuan memanfaatkan pengetahuan tersebut dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan di masyarakat. *Bagi peneliti*, dapat mengetahui permasalahan di lapangan dan sebagai bekal agar dapat mengaplikasikan PBL dengan baik saat mengajar.

Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PBL) adalah suatu pembelajaran yang didesain untuk persoalan yang kompleks yang mana siswa melakukan investigasi untuk memahaminya, menekankan pembelajaran dengan aktivitas yang lama, tugas yang diberikan pada siswa bersifat multidisiplin, berorientasi pada produk (artifak). Pembelajaran PBL secara umum memiliki pedoman langkah: *Planning* (perencanaan), *Creating* (mencipta atau implementasi), dan *Processing* (pengolahan), Mahanal (2008). PBL mendukung pelaksanaan KTSP untuk mencapai tujuan pembelajaran biologi, mengingat PBL merupakan pembelajaran yang komprehensif mengikutsertakan siswa melakukan investigasi secara kolaboratif. PBL membantu siswa dalam belajar pengetahuan dan ketrampilan yang kokoh yang dibangun melalui tugas-tugas dan pekerjaan otentik. Situasi belajar, lingkungan, isi, dan tugas-tugas yang relevan, realistik, otentik, dan menyajikan kompleksitas alami dunia nyata mampu memberikan pengalaman pribadi siswa terhadap obyek siswa dan informasi yang

diperoleh siswa membawa pesan sugestif cukup kuat, (Mahanal, 2008).

Pendekatan pembelajaran berbasis proyek didukung teori belajar konstruktivistik. Konstruktivisme adalah teori belajar yang mendapat dukungan luas yang bersandar pada ide bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri di dalam konteks pengalamannya sendiri. Adanya peluang untuk menyampaikan ide, mendengarkan ide-ide orang lain, dan merefleksikan ide sendiri pada ide-ide orang lain, adalah suatu bentuk pengalaman pemberdayaan individu. Proses interaktif dengan kawan sejawat itu membantu proses konstruksi pengetahuan (*meaning-making process*). Dalam pandangan ini transaksi sosial memainkan peranan sangat penting dalam pembentukan kognisi (Richmond & Striley, 1996). Proses negosiasi kognitif interpersonal sebagai bentuk dari pengajuan gagasan, debat, dan menerima atau menolak selama proses interaksi dengan kawan sejawat memungkinkan perluasan dan penghalusan pengetahuan dan keterampilan.

Menurut Winkel (2007) hasil belajar merupakan kemampuan yang baru sama sekali atau boleh juga merupakan penyempurnaan atau pengembangan dari suatu kemampuan yang telah dimiliki. Lebih lanjut dijelaskan bahwa belajar akan menghasilkan perubahan, perubahan itu meliputi hal-hal yang bersifat internal seperti pemahaman dan sikap, serta mencakup hal-hal yang bersifat eksternal seperti ketrampilan motorik dan berbicara dalam bahasa asing. Menurut (Sardiman, 1986) hasil belajar meliputi:

1. hal ihwal keilmuan dan pengetahuan, konsep atau fakta (kognitif),
2. hal ihwal personal, kepribadian, atau sikap (afektif),
3. hal ihwal kelakuan, ketrampilan atau penampilan (psikomotorik).

Sikap adalah predisposisi atau kecenderungan yang dipelajari seorang individu untuk merespon secara positif atau negatif dengan intensitas yang

moderat atau yang memadai terhadap obyek, situasi, konsep atau orang lain (Aiken dalam Ramdhani, tanpa tahun). Sikap ini akan memberi arah kepada perbuatan atau tindakan seseorang, karena sikap atau "*attitude*" merupakan kecenderungan untuk bertindak (*tendency of behave*). Sedangkan menurut White (1998) dalam artikel Karhami (2001) wilayah *attitude* mencakup juga wilayah kognitif. *Attitude* dapat membatasi atau mempermudah seseorang untuk menerapkan ketrampilan dan pengetahuan yang sudah dikuasai.

Menurut Azwar (2007) bahwa sikap terbentuk dari interaksi antara komponen kognitif, afektif, dan konatif, hal tersebut menunjukkan bahwa sikap merupakan hasil belajar sehingga dapat dipengaruhi atau dikembangkan menurut prinsip-prinsip belajar tertentu. Dalam pembelajaran dengan strategi PBL siswa terbagi dalam kelompok, hal ini akan mampu meningkatkan dan menambah nilai sosial antar siswa. Dengan pengalaman langsung, yakni melakukan penelitian dan melihat kondisi lingkungan yang nyata diharapkan akan mampu menambah wawasan siswa.

Jalur pendidikan merupakan usaha untuk mencapai terwujudnya masyarakat yang memiliki sikap dan perilaku berwawasan lingkungan. Melalui proses belajar terjadi proses komunikasi dan tranfer pengetahuan dan nilai. Dengan demikian kunci utama sikap terletak pada proses kognisi dalam belajar siswa. Penerapan PBL dalam pembelajaran ini merupakan upaya pembinaan kesadaran terhadap manfaat pelestarian ekosistem lingkungan hidup, melalui strategi pembelajaran PBL siswa mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri sehingga dari kegiatan tersebut siswa merasa peduli terhadap lingkungan, yang pada akhirnya dapat membentuk sikap dan perilaku positif terhadap lingkungan (Mahanal, 2009).

II. METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Malang tahun pelajaran 2008/2009. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-7 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-8 kontrol. Jumlah siswa X-7 berjumlah 42 siswa dan siswa X-8 berjumlah 44 siswa. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu atau *quasi eksperiment, non equivalent control group design*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat dua macam data dalam penelitian ini, yakni: data sikap terhadap ekosistem sungai (penguasaan konsep) dan data hasil belajar. Data hasil belajar diperoleh berdasarkan hasil penilaian pretes dan postes dengan menggunakan tes tulis dan jawaban uraian dengan memakai pola *open-ended assessment*. Penilaian tes hasil belajar mengacu pada rubrik hasil belajar, yang diadaptasi dari Arnyana (2004) dan Hart (1994) dalam rubrik tersebut akan mengukur: kebenaran konsep, kemampuan analisis, dan gramatika bahasa. Skor hasil belajar setelah ditransformasi, skor yang diperoleh siswa antara 0-100.

Data skala sikap skala sikap terhadap ekosistem sungai diperoleh dari jawaban siswa pada kuisioner skala sikap menurut Likert yang dilakukan sebelum dan sesudah penerapan strategi PBL, data skala sikap setelah ditransformasi 1-100.

Deskripsi sikap siswa terhadap ekosistem sungai

Skor sikap siswa terhadap ekosistem sungai yang diukur dengan menggunakan skala sikap, pada pretes diperoleh hasil bahwa rerata skor sikap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 74,28 dan 76,34. Rerata skor sikap siswa pada akhir pembelajaran, untuk kelas eksperimen adalah 85,74 dan kelas kontrol adalah 78,56.

Deskripsi hasil belajar

Pada skor hasil belajar siswa, diperoleh hasil bahwa rerata skor hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pembelajaran adalah 36,74 dan 36,15. Nilai rerata skor hasil belajar siswa pada akhir pembelajaran, untuk kelas eksperimen adalah 60,45 dan kelas kontrol adalah 34,19.

Pengujian Hipotesis

Hasil uji hipotesis pengaruh strategi PBL terhadap hasil belajar (penguasaan konsep) dan sikap terhadap ekosistem sungai dijelaskan sebagai berikut. Pada variabel strategi pembelajaran diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 495.087 dengan nilai signifikansi 0,000 (lebih kecil dari 0,05). Dengan demikian hipotesis nol yang menyatakan tidak ada pengaruh PBL terhadap penguasaan konsep *ditolak* dan hipotesis penelitian *diterima* yang berarti ada pengaruh PBL terhadap penguasaan konsep. Hasil uji lanjut dengan LSD terlihat bahwa hasil belajar kelas eksperimen berbeda nyata dengan kelas kontrol yaitu rerata terkoreksi kelas eksperimen sebesar 63.613 dan kelas kontrol sebesar 35.136. Berdasarkan perbandingan rerata terkoreksi, kelas eksperimen memiliki penguasaan konsep 81.05% lebih tinggi dari kelas kontrol.

Hasil uji hipotesis skala sikap terhadap ekosistem sungai. Pada variabel strategi pembelajaran diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 27.945 dengan nilai signifikansi 0,000 (kurang dari 0,05). Dengan demikian hipotesis nol yang menyatakan tidak ada pengaruh PBL terhadap sikap pada ekosistem sungai *ditolak* dan hipotesis penelitian *diterima* yang berarti ada pengaruh PBL terhadap sikap pada ekosistem sungai. Hasil uji lanjut dengan LSD terlihat bahwa rerata terkoreksi sikap ekosistem sungai kelas berbeda nyata dengan kelas kontrol yaitu rerata terkoreksi kelas eksperimen 89.490 dan kelas kontrol sebesar 80.151. Berdasarkan perbandingan rerata

terkoreksi, kelas eksperimen memiliki sikap terhadap ekosistem sungai 11.65% lebih tinggi dari kelas kontrol.

Pengaruh *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar

Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa untuk menangkap makna atau konsep (materi yang dipelajari). Pemahaman konsep tidak hanya sekedar mengingat tetapi individu mampu menerapkan konsep-konsep tersebut ke dalam suatu rangkaian permasalahan. Siswa yang sudah memahami konsep suatu objek akan lebih mudah menerapkan dalam pemecahan permasalahan. Suatu konsep dapat dibentuk melalui pengalaman langsung dengan objek atau kejadian dalam kehidupan, melalui gambar visual, dan kata bermakna atau semantik (Wang, 2009).

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar antara siswa yang difasilitasi PBL dengan konvensional. Siswa yang difasilitasi PBL menampilkan hasil belajar yang lebih baik dibanding siswa yang difasilitasi pembelajaran konvensional. Temuan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

PBL memberikan kemampuan kognitif yang menghasilkan peningkatan pembelajaran dan kemampuan untuk lebih baik mempertahankan /menerapkan pengetahuan (Huda, 2009). Strategi PBL melibatkan berbagai tahapan yang mampu meningkatkan kognitif siswa, melalui proyek siswa mampu melibatkan seluruh mental dan fisik, syaraf, indera termasuk kecakapan sosial dengan melakukan banyak hal sekaligus (Purworini, 2009).

Alasan mendasar diterapkannya strategi PBL adalah: selama ini pembelajaran bersifat *teacher centered* sehingga siswa menjadi sangat tergantung pada guru sehingga siswa tidak terbiasa melihat alternatif lain yang mungkin dapat dipakai menyelesaikan suatu permasalahan, metode pembelajaran yang

selama ini diterapkan guru seperti ceramah, latihan soal, penugasan, dan investigasi tidak memberikan hasil yang maksimal. Untuk mengatasi kondisi demikian diperlukan strategi pembelajaran yang efektif, berdasarkan Purworini (2009) bahwa strategi PBL menganut paham konstruktivis dan kontekstual, sehingga informasi yang didapat siswa tidak lagi bersifat abstrak tetapi nyata dan secara umum siswa mendapat pengalaman langsung, menumbuhkan kemandirian, meningkatkan kerjasama diantara siswa meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan hasil belajar serta mengembangkan kecakapan hidup.

Salah satu komponen PBL adalah inkuiri, sehingga guru akan membimbing siswa untuk mengalami pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip dan mengkonstruksi pemahaman secara mandiri. Pemilihan proyek yang dilakukan siswa berdasarkan minat mereka, jadi tidak terdapat intervensi guru dalam pemilihan judul proyek. Definisi proyek dalam strategi PBL bagi siswa yang dibuat sedemikian rupa sehingga hubungan antara aktivitas dan pengetahuan konseptual yang melatarinya dapat berkembang menjadi lebih luas dan mendalam. Sehingga PBL merupakan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks juga sangat mendukung perkembangan kognitif siswa.

PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang memperhatikan pemahaman. Siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi dan mensintesis informasi melalui cara yang bermakna (*The George Lucas Educational Foundation*, 2005 dalam Nurohman, 2008). Pembelajaran Berbasis Proyek dapat mengembangkan kemampuan berpikir produktif, melalui belajar kolaboratif siswa saling belajar yang nantinya akan meningkatkan pemahaman

konseptual maupun kecakapan teknis, holistik dan interdisipliner, realistik, berorientasi pada belajar aktif memecahkan masalah riil, yang memberi kontribusi pada pengembangan kecakapan pemecahan masalah dan memberikan *reinforcement* intrinsik (umpan balik internal) yang dapat menajamkan kecakapan berpikir produktif.

Hasil penelitian terbaru adalah yang dilakukan oleh Atmidha (2009) dan Wibowo (2009). Hasil penelitian Atmidha melalui strategi PBL dapat meningkatkan hasil belajar, sikap, dan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Sholahuddin. Penelitian Wibowo (2009) menunjukkan hasil bahwa penerapan strategi PBL berpengaruh terhadap pemberdayaan sikap dan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan peningkatan sikap dan hasil belajar siswa.

Implikasi pendidikan, dalam upaya meningkatkan hasil belajar guru hendaknya memilih strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif mengkonstruksi pengetahuan sendiri melalui PBL. Sesuai dengan pendapat Callahan (1992) dalam Indriwati (2007) bahwa strategi pembelajaran merupakan faktor kunci dalam meningkatkan hasil belajar.

Sikap Siswa terhadap Ekosistem Sungai

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan sikap terhadap ekosistem sungai antara siswa yang difasilitasi PBL dengan konvensional. Siswa yang difasilitasi PBL menampilkan sikap terhadap ekosistem sungai yang lebih baik dibanding siswa yang difasilitasi pembelajaran konvensional. Sikap muncul dari berbagai bentuk penilaian, sikap dikembangkan dalam tiga model, yakni: afeksi, kecenderungan perilaku dan kognisi. Respon afektif adalah respon fisiologis yang mengekspresikan kesukaan individu terhadap sesuatu. Kecenderungan perilaku

adalah indikasi verbal dari maksud seorang individu. Respon kognitif adalah pengevaluasian secara kognitif terhadap suatu obyek sikap. Kebanyakan sikap individu adalah hasil belajar sosial dari lingkungannya, merujuk pada Wikipedia (2009).

Menurut Tesser (2003) sikap dapat mengalami perubahan akibat dari pengalaman, salah satu metode pembelajaran yang mampu mengakibatkan perubahan sikap adalah PBL, strategi pembelajaran ini mampu meningkatkan sikap siswa terhadap lingkungan hidup karena awalnya menanamkan konsep yang benar dan maksimal untuk perkembangan berfikir siswa. Pendapat senada dikemukakan oleh Wahyudi (1986) dalam Mahanal (2009) yang mengemukakan bahwa jalur pendidikan merupakan usaha untuk mencapai terwujudnya masyarakat yang memiliki sikap dan perilaku berwawasan lingkungan. Sekolah sebagai lingkungan belajar mempunyai peran strategis terhadap pemberdayaan sikap. Melalui proses belajar terjadi proses komunikasi dan transfer pengetahuan dan nilai. Dengan demikian sikap terletak pada proses kognisi dalam belajar siswa.

Kenyataan bahwa kualitas ekosistem sungai di Kota Malang masih rendah membuktikan bahwa selama ini proses pembelajaran di sekolah terkait dengan materi lingkungan belum mampu mempengaruhi sikap siswa. Padahal seharusnya sikap positif terhadap lingkungan merupakan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran biologi. Melalui pemahaman konsep yang tinggi siswa diharapkan mampu memahami posisi siswa dalam lingkungan, fungsi atau peran siswa di lingkungan dan lebih jauh mengelola lingkungan dengan bijak. Pemahaman konsep yang tinggi selanjutnya mempengaruhi sikap siswa terhadap lingkungan.

Sikap dapat ditumbuh kembangkan melalui proses belajar. Penerapan pembelajaran berbasis konstruktivistik

dalam hal ini adalah PBL pada mata pelajaran Biologi merupakan upaya pembinaan kesadaran terhadap manfaat pelestarian ekosistem sungai. Melalui pembelajaran konstruktivistik, siswa dilatih mengkonstruksi sendiri pengetahuannya secara mandiri sehingga dari kegiatan pembelajaran siswa merasa memiliki dan mencintai lingkungannya serta dapat membentuk sikap dan perilaku positif terhadap lingkungan, Gerungan (2000).

PGHP (2008) menyatakan bahwa implementasi metode pembelajaran PBL juga mendorong pengembangan produk pembelajaran secara nyata sesuai dengan kegiatan sebenarnya, yang secara alami membuat siswa mengalami pembelajaran yang bermakna. Pengembangan produk ini menumbuhkan sikap positif siswa terhadap lingkungan sekitarnya.

Sikap positif terhadap lingkungan melalui metode pembelajaran PBL juga terbentuk akibat nilai sosial yang ada dalam metode PBL. Dalam PBL terdapat nilai kooperatif sehingga siswa terbiasa berinteraksi dengan rekan sekelompok untuk menyusun berbagai rancangan aktifitas yang berkaitan dengan materi. Kegiatan diskusi membuka peluang terjadinya interaksi di mana mendiskusikan apa yang mereka ketahui dan siswa diarahkan untuk mempertimbangkan lebih dari satu sudut pandang (siswa akan saling bertukar pikiran). Corebima (2008) menjelaskan bahwa untuk mengembangkan kecakapan berpikir perlu dikembangkan strategi kolaboratif yang dapat membantu siswa belajar berkomunikasi satu sama lainnya dan bekerja dalam kelompok. Di dalam pembelajaran PBL, komunikasi antar siswa untuk mempelajari materi sangat dibutuhkan.

Penelitian serupa yang menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan sikap siswa terhadap ekosistem sungai antara lain: Wibowo (2009) yang menyatakan bahwa strategi PBL mempengaruhi sikap siswa terhadap

ekosistem sungai, serta Mahanal dkk (2009) yang menyatakan bahwa pembelajaran lingkungan hidup berbasis proyek berpengaruh terhadap perkembangan sikap siswa. Berpangkal dari berbagai fakta tersebut maka dapat disimpulkan bahwa PBL dapat meningkatkan sikap siswa terhadap ekosistem sungai.

Implikasi dalam pendidikan, untuk pemberdayaan sikap siswa terhadap lingkungan hidup, guru dalam mendesain pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi antara teman kelompok maupun dengan kelompok lain dalam pemecahan masalah terkait lingkungan hidup, hal ini sesuai dengan pendapat Vygotsky (1978) yang menyatakan bahwa dalam PBL terdapat nilai kooperatif yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan siswa yang lain.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan seperti berikut: (1) Ada pengaruh strategi pembelajaran PBL terhadap peningkatan sikap siswa SMA Negeri 2 Malang terhadap ekosistem sungai. Siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis proyek memiliki sikap lebih tinggi 11,65% dari peserta didik yang diajar dengan pembelajaran konvensional, (3) Ada pengaruh strategi PBL terhadap pemahaman konsep siswa SMA Negeri 2 Malang. Siswa yang difasilitasi pembelajaran berbasis proyek memiliki pemahaman konsep lebih tinggi 81,05% dari siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Saran

Berdasarkan pemaparan data, temuan penelitian dan pembahasan maka dapat dikemukakan beberapa saran berikut: (1) Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran PBL terbukti efektif dalam meningkatkan sikap dan hasil belajar sehingga direkomendasikan untuk

diterapkan oleh guru dalam pembelajaran biologi, (2) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa hendaknya guru memilih strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif mengkonstruksi pengetahuan sendiri, (3) Untuk meningkatkan pemberdayaan sikap siswa terhadap lingkungan hidup, guru dalam mendesain pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi antara teman kelompok maupun dengan kelompok lain dalam pemecahan masalah terkait lingkungan hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnyana, I.B.P. 2004. *Pengembangan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dipandu Strategi Kooperatif serta Pengaruh Implementasinya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah pada pelajaran Ekosistem*. Disertasi tidak diterbitkan. PPS Universitas Negeri Malang.
- Atmidha, G. N. 2009. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Hasil Belajar, dan Sikap Terhadap Ekosistem Sungai Siswa Kelas X SMA Sholahudin*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Huda, A. 2009. *Peningkatan Mutu Pembelajaran dengan Pembelajaran Berbasis Proyek* (Online), (<http://gatothp2000.wordpress.com/2008/02/27/seaedunet/>), diakses tanggal 5 Juni 2009).
- Mahanal, S. & Wibowo, A.L. 2009. *Penerapan Pembelajaran Lingkungan Hidup Berbasis Proyek untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis, Penguasaan Konsep, dan Sikap Siswa (Studi di SMAN 9 Malang)*. Makalah Disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Lingkungan Hidup dan Interkonferensi BKPSL. Universitas Negeri Malang. 20-21 Juni 2009-07-15.
- Purworini, S. E. 2009. *Pembelajaran Berbasis Proyek Sebagai Upaya Mengembangkan Habit of Mind "Studi Kasus di SMP Nasional KPS Balikpapan"* (Online), (www.lubisgrafura.wordpress.com), diakses tanggal 5 Juni 2009).
- Ramdani, N. *Tanpa tahun. Sikap dan Beberapa Pendekatannya*. (Online). (<http://naila.staff.ugm.ac.id/wordpress/wp-content/uploads/2008/06/babIatitud.pdf>). diakses 28 juli 2008).
- Sardiman, A.M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Yulaelawati, E. 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran Filosofi, Teori dan Aplikasi*. Bandung: Pakaraya.