



PEMBELAJARAN BIOLOGI MENGARAH PADA PENANAMAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN PADA MATERI PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Lianita Rarasandy[✉], Dyah Rini Indriyanti, Kukuh Santosa

Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Juli 2013
Disetujui Agustus 2013
Dipublikasikan September 2013

Keywords:
Character; Environmental Awareness.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan dan penguasaan konsep siswa terhadap materi pengelolaan lingkungan di SMP Negeri 1 Jekulo Kudus. Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental design* dengan pola *one group pretest-posttest design* yang diterapkan pada kelas VII B dan VII C. Pengambilan sampel menggunakan teknik *convenience sampling*. Penilaian kepedulian siswa terhadap lingkungan diambil dari skala psikologis kepedulian siswa dan hasil observasi, sedangkan untuk penguasaan konsep diambil dari perbandingan N-gain nilai *pretest-posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor psikologis siswa yakni 71,03% dan rata-rata N-gain untuk penguasaan konsep 0,46 pada kelas VII B dan 0,47 pada kelas VII C. Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran biologi yang mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan dapat meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan dan penguasaan konsep siswa pada materi pengelolaan lingkungan

Abstract

This study aims to increase the students' environmental awareness and concept mastery of the environmental management material in SMP Negeri 1 Jekulo Kudus. This study was a Pre-Experimental Design with One-Group Pretest-Posttest Design which was applied to the class of VII B and VII C. Samples were collected by convenience sampling. Students' environmental awareness were assessed by the use of the psychological scale and observations, while the mastery of the material concepts were drawn from a comparison of N-gain pretest-posttest scores. The results showed that the average of students' psychological scale scores is 71,03% and the N-gain average of the concept mastery was 0.46 in VII B class and 0.47 in VII C class. the study results support that biology class which orient the students to develop their environmental awareness character can improve the students' environmental awareness and mastery concept of environment management.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229
E-mail: nita.sandy@yahoo.com

PENDAHULUAN

Permasalahan global yang sedang terjadi sekarang ini tidak jauh dari perubahan iklim, pemanasan global, dan kerusakan lingkungan. Indonesia sebagai negara yang mempunyai keanekaragaman tinggi termasuk salah satu negara yang gencar melakukan perubahan untuk melestarikan lingkungan, namun kepedulian masyarakat Indonesia terhadap lingkungan masih sangat kurang. Pelestarian lingkungan yang dilakukan saat ini hanya sekedar aksi langsung oleh beberapa kelompok pecinta lingkungan, sedangkan upaya untuk meningkatkan kepedulian masyarakat tidak diperhatikan. Jika kepedulian lingkungan tersebut tidak dimiliki oleh masyarakat, dikhawatirkan tingkat kerusakan lingkungan akan semakin meningkat.

Kepedulian lingkungan tersebut dapat dibentuk melalui pembiasaan diri. Menurut Suharyana (2012) karakter mampu dikembangkan melalui tahap pengetahuan (*knowing*), pelaksanaan (*acting*), dan kebiasaan (*habit*). Panduan Pendidikan Karakter di Sekolah Menengah Pertama oleh Kemendiknas (2010) menjelaskan bahwa peduli lingkungan merupakan salah satu nilai karakter yang diharapkan muncul dalam pendidikan berkarakter bangsa. Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi dan selalu ingin memberi bantuan bagi orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.

Pelajaran Biologi erat hubungannya dengan lingkungan, dimana dijelaskan oleh Purves *et al.* (2003) bahwa biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang benda hidup. Benda yang pernah hidup dan lingkungannya, mulai dari tingkat molekul hingga tingkat ekosistem.

Kesadaran siswa di Indonesia yang masih rendah terhadap masalah lingkungan

bersumber pada sedikitnya sistem pembelajaran yang menyertakan pendidikan lingkungan. Hal ini disebabkan karena kurikulum pendidikan dasar dan menengah yang ada di Indonesia belum secara tegas mencantumkan pendidikan lingkungan di dalamnya (Warlina *et al.*, 2010). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Jekulo, pembelajaran biologi di SMP N 1 Jekulo menggunakan metode ceramah dan diskusi.

Tujuan dari penelitian adalah untuk meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan dan penguasaan konsep siswa terhadap materi pengelolaan lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Jekulo Kudus yang merupakan sekolah standar nasional pada semester genap tahun ajaran 2012/2013. Penelitian diterapkan pada materi pengelolaan lingkungan mata pelajaran IPA Biologi yang mengacu kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Jekulo Kudus dari VII A hingga VII H. Sampel penelitian ini meliputi 70 siswa dari dua kelas, yaitu kelas VII B yang berjumlah 34 siswa dan VII C yang berjumlah 36 siswa. Pengambilan sampel ditentukan dengan menggunakan teknik *convenience sampling*. Fokus penelitian ini ada pada pembelajaran biologi yang mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan, kepedulian siswa terhadap lingkungan, dan penguasaan konsep siswa terhadap materi pengelolaan lingkungan.

Penelitian ini menggunakan rancangan *Pre-experimental Design* dengan pola *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilakukan melalui tiga tahapan yaitu persiapan (menentukan subjek penelitian, menyiapkan perangkat pembelajaran, dan melakukan uji instrumen), pelaksanaan, dan pengambilan

data. Data yang dikumpulkan meliputi skor skala psikologis kepedulian lingkungan berupa skala linkert dengan 40 item soal, nilai *pretest* dan *posttest* yang digunakan dalam menghitung nilai N-gain untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa, data hasil observasi, serta data tanggapan guru. Data-data tersebut dianalisis dengan metode kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebelum penelitian dilaksanakan siswa kelas VII B dan VII C masih sering membuang sampah tidak pada tempatnya, di kolong meja, membuang sampah keluar jendela padahal di depan setiap kelas sudah disediakan tempat sampah, meninggalkan lampu dan kipas angin menyala ketika sedang istirahat dan berolahraga. Beberapa

siswa kadang masih dengan sengaja memetik tanaman di depan kelas. Petugas kebersihan sekolah ketika sedang mengumpulkan sampah, beliau harus memisahkan sampah-sampah bekas minuman dan botol plastik ke tempat yang lainnya. Petugas tersebut juga harus menyapu sekitar tempat sampah karena banyak sampah yang berserakan di sekitar tempat sampah tersebut.

Hasil skor afektif diperoleh menggunakan skala psikologi peduli lingkungan siswa yang diambil pada akhir pertemuan. Kepedulian seseorang ditunjukkan melalui pengetahuan dasar tentang lingkungan, perhatian mengenai isu-isu, pengaplikasian pengetahuan di lingkungan sekitar. Data diperoleh dari 70 siswa subjek penelitian dari kelas VII B dan VII C. Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Gambaran umum skor afektif karakter peduli lingkungan

No.	Skor Skala Psikologis	Kategori	Jumlah siswa
	$75\% \leq X$	Tinggi	22
	$50\% \leq X < 75\%$	Sedang	48
	$X < 50\%$	Rendah	-
	Rata-rata klasikal 71.03%	Sedang	

Berdasarkan Tabel 1 rata-rata klasikal kepedulian lingkungan siswa mencapai 71,03%. Pencapaian yang didapatkan adalah 22 siswa memenuhi kategori kepedulian tinggi dan 48 siswa masuk dalam kategori sedang. Pada penelitian ini kepedulian lingkungan dikaji melalui skala psikologis yang mengacu pada beberapa aspek. Penilaian karakter peduli lingkungan menurut Dimopoulos, *et al.* (2009) dapat ditunjukkan melalui beberapa aspek yang dalam hal ini di adaptasi menjadi aspek pengetahuan, kesadaran, kepedulian, ketrampilan dan keahlian, serta peran dan aksi langsung.

Aspek pengetahuan tentang lingkungan pada skala psikologis menunjukkan bahwa siswa di kedua kelas

memiliki cukup pengetahuan dasar tentang lingkungan. Siswa masing-masing kelas VII B dan VII C memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi, hal ini menunjukkan bahwa mereka memiliki konsep dasar mengenai materi pengelolaan lingkungan. Penelitian ini tidak menuntut keseluruhan siswa untuk dapat mencapai tingkat pengetahuan yang tinggi karena pada dasarnya pengetahuan itu dipengaruhi berbagai faktor seperti minat dan kemampuan diri. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurdin (2006) bahwa faktor kognitif seperti perhatian, persepsi, serta faktor afektif berupa minat dan motivasi dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan siswa.

Aspek selanjutnya adalah aspek kesadaran akan pentingnya menjaga

kelestarian lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesadaran siswa masuk dalam kategori sedang. Beberapa siswa menjelaskan bahwa mereka mencari tahu hal-hal yang berkaitan dengan isu-isu lingkungan ketika mendapatkan tugas dari guru. Rendahnya tingkat kesadaran ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor misalnya faktor lingkungan tempat tinggal. Berada di lingkungan dengan orang-orang yang peduli lingkungan akan membawa pengaruh positif terhadap pola pikir dan perilaku seseorang. Motivasi dan teladan dari lingkungan sangat diperlukan untuk mulai membentuk karakter peduli lingkungan siswa (Nurchaili, 2010; Wesnawa, 2004).

Aspek ketiga adalah aspek kepedulian yang ditinjau dari perilaku mereka seperti merawat tanaman dan hewan peliharaan, menjaga kebersihan lingkungan dan tidak merusak lingkungan. Siswa yang telah mempunyai pengetahuan, kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan secara tidak langsung akan mulai membiasakan diri berperilaku peduli lingkungan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian dari Wesnawa (2004) yang menjelaskan bahwa sikap peduli akan muncul berdasarkan motivasi yang akan disertai munculnya minat dan perhatian serta dipengaruhi oleh lingkungan. Perilaku peduli lingkungan tersebut antara lain mencoba mencari tahu cara-cara untuk melestarikan lingkungan dan melakukan aksi-aksi peduli lingkungan sederhana.

Aspek ketrampilan dan keahlian siswa kelas VII B dan VII C termasuk dalam kategori sedang. Sebagian besar siswa menjawab jarang berdiskusi mengenai isu-isu lingkungan. Namun aspek peran dan aksi langsung menunjukkan pencapaian yang besar untuk kategori tinggi. Siswa sudah mulai terlihat melakukan aksi-aksi peduli lingkungan sederhana seperti membuang sampah pada tempatnya, mematikan lampu jika tidak diperlukan, menghemat air, dll.

Bagi mereka melakukan aksi sederhana seperti itu lebih mudah daripada berdiskusi mengenai dampak dan isu pelestarian lingkungan.

Kriteria tersebut ditentukan berdasarkan jawaban dari siswa ada dalam skala psikologis. Hasil penelitian menunjukkan siswa mulai terlihat peduli terhadap lingkungan seperti membuang sampah pada tempatnya. Siswa mulai terlihat membuang sampah pada tempatnya namun belum sepenuhnya memilah sampah organik dan non-organik. Faktor seperti malas berpikir, malas berjalan terlalu jauh, menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi. Tumbuh kembangnya kepedulian 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 (Dimopoulos *et al.*, 2009; Nurchaili, 2010; Raharjo, 2010).

Pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan ini merupakan pembelajaran yang memasukkan pendidikan lingkungan dan pendidikan luar ruangan ke dalam materi biologi terutama pengelolaan lingkungan, serta di dalamnya mencakup motivasi, teladan dan contoh-contoh permasalahan lingkungan. Motivasi dan teladan yang dilakukan berulang-ulang diharapkan mampu membentuk kesadaran siswa untuk peduli lingkungan yang pada akhirnya menjadi kebiasaan yang dapat membentuk karakter peduli lingkungan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Wesnawa (2004) bahwa sikap peduli terhadap lingkungan ditanamkan melalui proses belajar, penanaman sikap ini dilakukan dengan berulang-ulang dengan konteks yang berbeda agar tidak terjadi pengulangan materi dan disertai dengan bukti hasil perlakuan manusia terhadap lingkungan sehingga siswa sebagai penerima materi akan merasa memiliki kewajiban untuk

menjaga lingkungan. Penelitian yang dilakukan Suharjana (2012) juga menunjukkan bahwa karakter mampu dikembangkan melalui tahap pengetahuan, pelaksanaan, dan kebiasaan.

Nilai akhir hasil belajar siswa merupakan nilai akumulasi dari nilai evaluasi akhir teori, nilai lembar rata-rata lembar diskusi siswa (LDS), dan nilai hasil karya daur ulang siswa. Nilai evaluasi teori dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep siswa terhadap materi pengelolaan lingkungan yang diambil dengan menggunakan teknik tes. Soal *pretest* dan *posttest* berjumlah 30

(tiga puluh) soal yang berbentuk tes obyektif dan 5 (lima) *essay* yang sebelumnya telah diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Soal *pretest* diberikan pada awal pembelajaran materi pengelolaan lingkungan. soal *posttest* diberikan pada akhir pembelajaran yang digunakan sebagai data hasil belajar siswa. Nilai *pretest* dan *posttest* selanjutnya digunakan untuk mencari N-gain. N-gain digunakan untuk mengetahui peningkatan rata-rata skor *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar kedua kelas subjek penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Hasil Evaluasi Teori Siswa Materi Pengelolaan Lingkungan di SMPN 1 Jekulo dengan Pembelajaran Biologi Mengarah Pada Karakter Peduli Lingkungan

No.	Variabel	Kelas VII B		Kelas VII C	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
	Nilai terendah	20	40	30	50
	Nilai Tertinggi	70	84	59	90
	Rata-rata	47,67	71,91	46,33	71,86
	Selisih hasil <i>posttest</i> - <i>pretest</i>	24,24		25,53	
	Rataan N-gain	0,46		0,47	

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hasil belajar siswa (Tabel 2) yang dilihat dari perbandingan hasil evaluasi *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan dengan selisih rata-rata 24,24 untuk kelas VII B dan 25,53 untuk kelas VII C. Selisih nilai *pretest* dan *posttest* tersebut diuji menggunakan N-gain. Nilai N-gain menunjukkan tingkat atau selisih kenaikan nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai N-gain yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 0,46 untuk kelas VII B dan 0,47 untuk kelas VII C dimana $0,3 < \text{gain} \leq 0,7$ sehingga gain termasuk dalam kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran

biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa karena siswa memperoleh pengalaman langsung terkait materi. Hasil penelitian tersebut mendukung hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Suherman (2009) bahwa model pembelajaran luar ruangan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan penguasaan konsep.

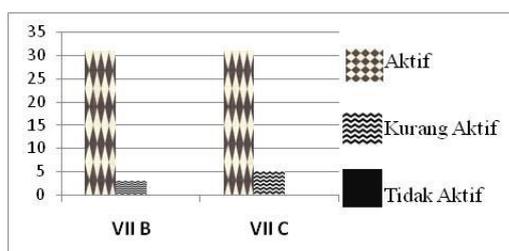
Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai akhir hasil belajar siswa yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai akhir hasil belajar siswa di SMPN 1 Jekulo dengan Pembelajaran Biologi Mengarah Pada Karakter Peduli Lingkungan

No.	Variabel	Kelas VIIB	Kelas VII C
	Nilai tertinggi	80	85
	Nilai terendah	59	61
	Rata-rata kelas	73,79	74,50

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa perhitungan hasil belajar yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh di kelas VII B adalah 80 dan di kelas VII C adalah 85. Nilai terendah yang diperoleh di kelas VII B adalah 59 sedangkan di kelas VII C adalah 61 dengan nilai rata-rata kelas masing-masing 73,79 untuk kelas VII B dan 74,50 untuk kelas VII C.

Observasi yang dilakukan pada penelitian ini bukan hanya observasi mengenai perilaku peduli lingkungan siswa tetapi juga mengenai aktivitas siswa selama pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran diperoleh data aktivitas yang disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Data hasil observasi aktivitas siswa di SMPN 1 Jekulo dengan Pembelajaran Biologi Mengarah Pada Karakter Peduli Lingkungan

Berdasarkan gambar 1 di atas, aktivitas siswa kelas VII B adalah 31 siswa aktif dalam pembelajaran dan 3 siswa yang kurang aktif. Sedangkan untuk kelas VII C adalah 31 siswa aktif dalam pembelajaran dan 5 siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

Pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan

selain bertujuan untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan juga bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Gautreau & Binns (2012) yang menjelaskan bahwa kurikulum pendidikan berbasis lingkungan membuat siswa lebih tertarik dalam belajar dan menjaga perilaku siswa dari perusakan hutan dan lingkungan. Pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan juga untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi pengelolaan lingkungan. Pembelajaran biologi yang diterapkan di lingkungan pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dengan mendatangi obyek nyata sebagai sumber belajar, membuat siswa lebih tanggap terhadap materi karena adanya pengamatan langsung dan membuat siswa lebih aktif dalam menggali konsep. Hal ini sesuai dengan penelitian Parlo & Butler (2007) bahwa Lingkungan dalam hal ini merupakan sarana untuk meningkatkan penguasaan konsep sehingga menjadi nyata, relevan dan lebih berarti.

Berdasarkan hasil observasi, pembelajaran biologi yang mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan selain menunjukkan pencapaian yang tinggi pada penilaian karakter dan pemahaman konsep juga menunjukkan pencapaian yang tinggi pada nilai aktivitas siswa. Kelas VII B dan Kelas VII C menunjukkan skor aktivitas yang tinggi. Pencapaian ini diperoleh karena siswa mendapatkan pengalaman secara langsung melalui kegiatan observasi di luar ruangan. Kegiatan pembelajaran di luar ruangan efektif mampu meningkatkan

aktivitas dan motorik siswa (Santiningtyas, 2012; Suherman, 2009).

Tanggapan guru mata pelajaran biologi terhadap pembelajaran ini

digunakan untuk mendukung penelitian. Data ini diisi oleh guru pengampu kelas penelitian. Tanggapan tersebut disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Tanggapan guru Biologi di SMPN 1 Jekulo Mengenai Pembelajaran Biologi Mengarah pada Penanaman Karakter Peduli Lingkungan pada Materi Pengelolaan Lingkungan Kelas VII

No.	Aspek yang di tanyakan	Jawaban
	Kesan guru tentang pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan	Sangat bagus, pembelajaran tidak monoton dan tidak membosankan karena peserta didik belajar di luar kelas dan berbaur dengan lingkungan
	Keaktifan siswa pada pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan	Peserta didik lebih aktif, dan peduli dengan lingkungan sekitar
	Ketertarikan untuk menerapkan pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan pada materi lain	Ya, pembelajaran luar ruangan dan penanaman karakter peduli lingkungan dibutuhkan pada materi biologi lainnya.
	Peningkatan pemahaman dan kepedulian siswa setelah mengikuti pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan	Sedikit ada peningkatan karena siswa dibawa langsung dan dikenalkan langsung dengan lingkungan yang menjadi bagian dari materi pengelolaan lingkungan
	Pendapat guru mengenai pelaksanaan pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan	Pelaksanaannya cukup bagus, siswa lebih semangat, kelas lebih hidup dan lebih peduli dengan lingkungan
	Keefektifan pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan pada materi pengelolaan lingkungan	Sangat efektif karena materi pengelolaan lingkungan berhubungan dengan karakter siswa mulai dari kebiasaan membuang sampah dan mengenal jenis sampah.

Berdasarkan Tabel 4 di atas diketahui bahwa pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan ini mendapatkan respon positif dari pihak sekolah terutama Guru mata pelajaran Biologi dan Kepala Sekolah. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil angket tanggapan guru. Berdasarkan angket tanggapan guru pada penelitian ini guru menganggap bahwa pembelajaran luar ruangan dapat menciptakan suasana yang tidak membosankan, membuat siswa lebih aktif dan peduli dengan lingkungan sekitar karena berbaur langsung dengan

lingkungan, selain itu pemahaman lebih meningkat karena siswa dikenalkan langsung dengan lingkungan. Karakter peduli lingkungan siswa mulai muncul dari kebiasaan membuang sampah pada tempatnya. Tanggapan positif juga disampaikan oleh Kepala Sekolah ketika peneliti melaksanakan penelitian bahwa pembelajaran dengan karakter peduli lingkungan sangat mendukung program sekolah yang merupakan sekolah mitra adiwiyata.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran biologi mengarah pada penanaman karakter peduli lingkungan pada materi pengelolaan lingkungan kelas VII SMPN 1 Jekulo dapat meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan. Hal tersebut ditunjukkan dengan rata-rata kepedulian lingkungan siswa mencapai 71,03%. Pembelajaran tersebut juga dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa terhadap materi pengelolaan lingkungan dengan kenaikan nilai hasil belajar yang ditunjukkan skor rata-rata N-gain 0,46 untuk kelas VII B dan 0,47 untuk kelas VII C. Hasil analisis tersebut didukung oleh hasil observasi yang menunjukkan adanya kemajuan positif mengenai kepedulian siswa terhadap lingkungan dan tingkat aktivitas siswa dalam pembelajaran yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimopoulos ID, S Paraskevopoulos, JD Pantis. 2009. Planning Educational Activities and Teaching Strategies On Constructing a Conservation Educational Module. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4 (4): 351-364.
- Gautreau TB & IC Binns. 2012. Investigating Student Attitudes & Achievements in an Environmental Place-Based Inquiry in Secondary Classrooms. *International Journal of Environmental & Science Education* 2 (7):167-195.
- [Kemendiknas] Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. *Panduan Pendidikan Karakter di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Nurchaili. 2010. Membentuk karakter siswa melalui keteladanan guru. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 16 (III):233-244.
- Nuridin. 2006. Pengaruh Variabel-Variabel kognitif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI-IPA SMA Negeri 3 Makasar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 63 (XII):895-914.
- Parlo AT & MB Butler. 2007. Impediments to environmental education instruction in the classroom: a post-workshop inquiry. *Journal of Environmental & Science Education* 2 (1):32-37.
- Purves WK, D Sadava, GH Orians & C Heller. 2003. *Life-The Science of Biology*. USA: Sianuer Associates And W. H. Freeman.
- Raharjo SB. 2010. Pendidikan Karakter sebagai Upaya Meningkatkan Akhlak Mulia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 16(3):20.
- Santiningtyas K. 2012. Pengaruh *Outdoor Learning* Berbasis Inkuiri terhadap Hasil belajar Materi Ekosistem. *Unnes Journal of Biology Education* 1 (2):91-98.
- Suharjana. 2012. Kebiasaan Berperilaku Hidup Sehat dan Nilai Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Karakter* II (2):189-201.
- Suherman A. 2009. Pengembangan Model Pembelajaran *Outdoor Education* Pendidikan Berbasis Kompetensi di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian* 9(1):1-16.
- Warlina L, N Soelaeman & S Listyarini. 2010. Pendidikan Jarak Jauh sebagai Sarana Perbaikan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh* 11 (1):51-60.
- Wesnawa IGA. 2004. Menumbuhkan Kesadaran Lingkungan melalui Pembelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* XXXVII (1):115-125.