

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN DAN KECERDASAN NATURALIS TERHADAP PENGETAHUAN SISWA TENTANG KONSEP EKOSISTEM

(Eksperimen di Sekolah Dasar Negeri 4 Tangerang)

AZIZAH HUSIN

Dosen FKIP UNSRI Indralaya

Abstract

The objectives of this research are to determine the effect of teaching methods and naturalistic intelligence toward knowledge of student's ecosystem concept. The research was accomplished at public elementary school and applied treatment by level 2x2 design. The samples of the research are the students of grade VI sub district Ciledug Tangerang with 80 samples taken by cluster random sampling. The result of this research showed: (1) Knowledge of the student's ecosystem concept who are taught through experiential learning method higher than problem solving method, (2) There is interaction effect between teaching method and naturalistic intelligence toward knowledge of student's ecosystem concept. (3) The student with high naturalistic intelligence, knowledge of student's ecosystem concept between student who are taught through problem solving method higher than experiential learning method, (4) The student with low naturalistic intelligence, knowledge of student's ecosystem concept between student who are taught through experiential learning method higher than problem solving method. Therefore, for achievement better result in improving student's ecosystem concept, applying experiential learning method suggested.

Keyword: teaching method, naturalistic intelligence, ecosystem concept

PENDAHULUAN

Kerusakan lingkungan makin lama makin meningkat. Hal ini terjadi tidak mengenal waktu dan tempat serta tingkat kerusakan, sehingga mengganggu kehidupan. Macam kerusakan lingkungan seperti polusi udara, air dan darat, banjir, erosi, kebakaran hutan, abrasi pantai dan lainnya. Adapun perilaku yang mendasari diantaranya adalah pembuangan limbah pabrik ke sungai, meningkatnya aktivitas industri, penggundulan dan pembakaran hutan, gaya hidup mewah dan konsumtif.

Faktor penyebab kerusakan lingkungan selain disebabkan oleh alam, juga sebagian besar atas ulah manusia. Kerusakan yang disebabkan oleh manusia didominasi oleh kurangnya

pengetahuan lingkungan. Pengetahuan lingkungan menyangkut bagaimana tingkat pemahaman terhadap lingkungan. Pemahaman dapat mempengaruhi sikap dan tindakan masyarakat terhadap lingkungan. Jika tingkat pengetahuannya rendah, maka berakibat terjadilah eksploitasi alam di darat dan di laut serta tindakan tidak ramah lingkungan.

Pengetahuan lingkungan penting dimiliki oleh tiap individu. Tantangan kerusakan lingkungan dapat dikurangi bila manusia sebagai pengelola alam menerapkan hasil pengetahuannya untuk menyelamatkan lingkungan. Wujud aplikasinya selain pada kognisi, informasi yang diperoleh itu akan diolah sampai pada tahap kepedulian dan

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

kepekaan pada lingkungan, selanjutnya dilakukan dalam tindakan nyata.

Pengetahuan lingkungan dapat diperoleh dimana saja, dan dapat diselenggarakan secara formal, non formal dan informal oleh lembaga, keluarga, masyarakat, pemerintah, dan sekolah. Sekolah berperan strategis untuk menanamkan pendidikan lingkungan kepada siswa, karena sebagian besar waktu anak berada di sekolah. Sekolah juga punya kewenangan, dan perangkat tenaga pendidik. Sebagai lembaga pendidikan, sekolah terdiri dari komponen guru yang memberikan pendidikan dan pengajaran, murid yang siap untuk dididik, kurikulum, materi ajar, tujuan pendidikan dan pengajaran, adanya wewenang/tanggung jawab pendidikan seperti kepala sekolah, guru dan perangkat manusia dewasa didalamnya, terstruktur, ada nilai-nilai pendidikan, penciptaan kondisi, dan lain-lain.

Pada dasarnya lembaga pendidikan sekolah memiliki banyak kesempatan untuk memberikan pengetahuan, menanamkan nilai-nilai kesadaran, kepekaan dan kepedulian dan tindakan partisipatif terhadap lingkungan. Kesempatan itu dapat dilakukan pada saat mengajar mata pelajaran tertentu misalnya: mata pelajaran biologi, kimia, fisika, sejarah, pendidikan kewarganegaraan, geografi, dan lain-lain. Pada saat mengajar mata pelajaran pendidikan kewarganegaraan misalnya, dapat dijelaskan tentang peraturan dan disiplin sekolah jika ada murid yang membuang sampah tidak pada tempatnya. Guru juga dapat menyampaikan pesan-pesan lingkungan kepada murid pada mata pelajaran apapun atau pada saat berinteraksi dengan murid. Ataupun guru dapat

menggunakan waktu ekstrakurikuler untuk memberikan pengetahuan maupun melakukan aktivitas lingkungan hidup.

Kemudian guru dapat melakukan usaha berupa *reward* dan *punishment* terhadap murid yang berperilaku positif atau negatif terhadap lingkungan. Guru pun dapat melakukan program pengenalan atau pengakraban lingkungan kepada anak didik melalui jalan-jalan keluar lingkungan sekolah baik lingkungan dekat sekolah maupun ke suatu tempat yang masih alami, agar anak lebih mengenal, peka, mengerti bagaimana mereka harus berperilaku terhadap lingkungan. Ataupun sekolah dapat melakukan lomba atau kompetisi pada setiap moment hari-hari peringatan seperti hari pendidikan, hari Kartini, Sumpah Pemuda, Tujuh Belas Agustus dan lainnya untuk menggalakkan cinta lingkungan. Di sekolah dapat juga dilakukan suatu gerakan yang berorientasi menggalang rasa peduli lingkungan. Masih banyak cara-cara kreatif yang diprakarsai guru untuk mendidik siswa yang dapat mengasah ranah kognisi, afeksi, dan psikomotor agar sejak dini mereka peduli dan berperilaku positif terhadap lingkungan.

Untuk itu diperlukan usaha menggalakkan sekolah untuk memberikan pendidikan lingkungan, lebih spesifik lagi yakni konsep ekosistem kepada segenap individu didalamnya yang meliputi kepala sekolah, guru-guru, siswa dan pegawai. Jika semua individu telah mendapatkan pengetahuan konsep ekosistem, maka pengetahuan itu cenderung mengarah pada kesadaran, kepekaan, kepedulian, mencintai lingkungan. Bekal mental dari pengetahuan, diolah oleh pemikiran, dihayati dan seterusnya menjadi tindakan positif terhadap lingkungan.

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

Jadi pengetahuan lingkungan itu merupakan suatu yang mendasari sikap dan tindakan positif terhadap lingkungan. Atas dasar ini dibutuhkan komitmen kepala sekolah dan staf guru untuk memberikan pengetahuan dan nilai-nilai lingkungan bagi murid di sekolah tersebut.

Melalui metode pembelajaran pengetahuan ekosistem yang tepat dan efektif diberikan kepada siswa, akan mempermudah siswa mengingat, menyerap dan mengaplikasikan pengetahuannya pada pemecahan masalah lingkungan.

Metode pembelajaran yang diajarkan untuk meningkatkan pengetahuan lingkungan siswa dapat beragam tergantung dari beberapa hal seperti : lingkungan dimana siswa atau sekolah tersebut berlokasi, input tingkat pendidikan siswa, daya dukung pembelajaran, kemampuan guru menggunakan metode pembelajaran, dan lainnya. Perolehan yang dimiliki oleh siswa menyangkut aspek kognisi, afeksi dan psikomotor. Aspek kognisi yakni siswa memperoleh kemampuan mengenal, memahami, mendiskriminasi, dan mengklasifikasikan tentang lingkungan baik biotik dan abiotik. Aspek afeksi yakni siswa memiliki kepedulian, kesadaran, kepekaan dan mencintai lingkungan. Aspek psikomotor yakni siswa dapat melakukan tindakan untuk memelihara lingkungan, berpartisipasi dalam kegiatan lingkungan, menjaga kebersihan lingkungan, menyayangi hewan dan tanaman, dan berperilaku hemat terhadap sumberdaya.

Perkembangan pembangunan dan teknologi, berdampak pada tantangan makin bertambahnya kerusakan lingkungan. Sementara

pertumbuhan manusia juga meningkat setiap waktu. Jika tidak diimbangi dengan manusia yang memiliki pengetahuan, kepekaan, kepedulian dan kesadaran akan lingkungan, maka manusialah yang jadi faktor utama perusak lingkungan.

Metode pembelajaran yang dipilih secara tepat diduga dapat menolong siswa mengingat dan menyerap materi dengan mudah. Siswa dapat menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Tujuan metode pembelajaran adalah untuk mempermudah tercapainya tujuan instruksional.

Penelitian ini menggunakan metode pemecahan masalah dan *experimental learning*. Metode pemecahan masalah yang digunakan untuk pembelajaran, bertujuan agar siswa terbiasa berhadapan dengan masalah-masalah lingkungan yang mereka lihat dan alami sehari-hari. Disini siswa diajak berpikir dengan menggunakan metode ilmiah. Siswa menemukan masalah, merumuskannya, memperoleh data dari fakta dan informasi dengan cara curah pendapat, mengolah data dan informasi tersebut untuk memecahkan masalah lingkungan, kemudian membuat kesimpulan. Jadi siswa benar-benar terlibat dalam proses berpikir bagaimana memecahkan masalah lingkungan. Secara psikologis proses mental ini lebih melekat dalam memori anak. Karena sepanjang proses pembelajaran siswa saling memberikan informasi, pengalaman, dan ide-ide.

Metode ini dapat memberikan atau melatih kemampuan siswa dalam berpikir dengan orientasi lingkungan. Masalah lingkungan banyak dan beragam dan nyata dirasakan masyarakat. Permasalahan yang

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

ditimbulkan oleh aktivitas manusia berupa pencemaran udara, air dan lahan, kelangkaan sumberdaya, *biodiversity*, energi, limbah, pemanasan global, dan lain-lain. Kesemuanya permasalahan itu disajikan dalam bentuk isu-isu lingkungan yang terjadi sehari-hari seperti : banjir dan tanah longsor, kekeringan, kebakaran hutan, kelangkaan tumbuhan dan hewan, kerusakan terumbu karang dan makhluk kecil di laut, kelangkaan energi yang *renewable* dan *unrenewable*, dan lain-lain.

Banyak dan beragamnya permasalahan ekosistem, sudah menjadi bagian sehari-hari dari kehidupan. Diduga dengan menggunakan metode pembelajaran pemecahan masalah, akan mempermudah pemahaman siswa sehingga dapat mempertinggi pengetahuan siswa tentang ekosistem.

Metode lain yang diduga cukup dekat menghubungkan siswa dengan lingkungan yakni metode *experiential learning*, dimana siswa belajar memperoleh pemahaman dari hasil mengalami secara langsung. Metode ini mempermudah siswa mengerti dan mengingat, karena siklus belajar yang siswa lakukan adalah melakukan tindakan, mengobservasi dan merenungkan apa yang sudah dilakukan, berpikir konseptual dan mendapatkan pelajaran dari apa yang sudah dilakukan, kemudian memperbaiki tindakan yang pertama dengan cara baru yang lebih baik. Dengan metode ini siswa dihadapkan pada tahap-tahap lingkaran belajar yaitu mengalami, merefleksikan dan mengobservasi, berpikir dengan pembentukan konsep-konsep abstrak, kemudian melakukan eksperimen pada situasi baru.

Dalam kehidupan sehari-hari manusia hakekatnya memperoleh banyak pengetahuan dari pengalaman hidup. Pengalaman merupakan guru paling baik memang terbukti, karena dengan pengalaman daya ingat terhadap sesuatu objek lebih melekat, hal ini sangat baik untuk pembelajaran, khususnya yang pengetahuan yang aplikatif dan terjadi dalam kehidupan nyata seperti lingkungan hidup.

Metode pemecahan masalah dan *experiential learning* yang akan diberikan kepada siswa bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan ekosistem. Siswa sebagai subjek yang belajar memiliki latar belakang dan karakteristik. Karakteristik yang diduga dapat meningkatkan tujuan belajar yakni kecerdasan naturalis. Kecerdasan naturalis yang dilihat adalah seberapa tinggikah tingkat kecerdasan naturalis siswa?. Karakteristik siswa yang memiliki kecerdasan naturalis adalah dapat mengklasifikasikan dengan lebih baik flora dan fauna, menyukai tumbuhan dan hewan, lebih peka dan peduli pada lingkungan alam, mencintai alam dapat diajak berpartisipasi pada hal yang berkaitan dengan lingkungan.

Dengan karakteristik seperti di atas, jika siswa memiliki kecerdasan naturalis tinggi, maka akan lebih mudah meningkatkan pengetahuan konsep ekosistem. Bagi siswa yang memiliki kecerdasan naturalis rendah dapat diberikan dengan metode pembelajaran yang cocok agar pengetahuan ekosistem siswa pada kelompok ini meningkat.

Metode pembelajaran ekosistem dan kecerdasan naturalis siswa, diduga ada pengaruhnya terhadap pengetahuan konsep ekosistem siswa.

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

METODOLOGI PENELITIAN

Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh data dan informasi yang objektif mengenai pengetahuan siswa tentang konsep ekosistem pada siswa kelas VI SD dengan menggunakan metode pembelajaran pemecahan masalah dan *experiential learning* dan membandingkan metode mana yang lebih efektif dengan latar belakang tingkat kecerdasan naturalis siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 4 Kelurahan Peninggilan Kecamatan Cileduk Tanggerang. Penelitian ini menggunakan metode

eksperimen dengan disain *treatment by level 2x2*. Variabel penelitian terdiri dari variabel perlakuan, variabel moderator dan variabel terikat. Sebagai variabel perlakuan adalah metode pembelajaran pemecahan masalah dan metode *experiential learning*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pengetahuan siswa tentang konsep ekosistem dan kecerdasan naturalis sebagai variabel moderator, yang secara teoritik merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan konsep ekosistem.

Tabel 2. Desain Penelitian *Treatment by Level 2 x 2*

Variabel Perlakuan(A)	METODE (A)	
	<i>Experiential Learning (A₁)</i>	Pemecahan Masalah (A ₂)
Variabel Atribut (B)		
Kecerdasan naturalis Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Kecerdasan naturalis Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan:

Variabel terikat Y: Pengetahuan Siswa tentang Konsep Ekosistem

A₁B₁ = Kelompok siswa yang memiliki kecerdasan naturalis tinggi diberikan pengajaran metode *experiential learning*

A₂B₁ = Kelompok siswa yang memiliki kecerdasan naturalis tinggi diberikan pengajaran metode pemecahan masalah

A₁B₂ = Kelompok siswa yang memiliki kecerdasan naturalis rendah diberikan pengajaran metode *experiential learning*

A₂B₂ = Kelompok siswa yang memiliki kecerdasan naturalis rendah diberikan pengajaran metode pemecahan masalah

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.

Kelompok Metode Pemecahan masalah.

Skor rata-rata kecerdasan naturalis siswa yang mengikuti metode *experiential learning*, adalah sebesar 28,50 sedangkan skor rata-rata kecerdasan naturalis yang mengikuti metode pemecahan masalah adalah 22,35. Ini menunjukkan bahwa kelompok siswa yang mengikuti metode *experiential learning* lebih tinggi

HASIL PENELITIAN

1. Uji Hipotesis Pertama

Perbedaan Pengetahuan Siswa tentang Konsep Ekosistem pada Kelompok yang Mengikuti Metode *Experiential Learning* dan

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

daripada kelompok siswa yang mengikuti metode pemecahan masalah.

Hasil perhitungan ANAVA dua arah menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} = 11,69$, sedangkan harga F_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah 2,57 dan pada taraf signifikansi 0,01 adalah 3,76. ini berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$, jadi H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan pengetahuan siswa tentang ekosistem pada kelompok yang mengikuti metode *experiential learning* lebih tinggi daripada kelompok yang mengikuti metode pemecahan masalah, terbukti.

Hasil uji Tukey diperoleh $Q_{hitung} 4,84$ dan $Q_{tabel} 2,86$ pada taraf signifikansi alpha 0,05, ternyata $Q_{hit} > Q_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode *experiential learning* lebih tinggi dalam meningkatkan pengetahuan siswa terhadap konsep ekosistem dibandingkan metode pemecahan masalah.

2. Uji Hipotesis kedua

Interaksi antara Metode Pembelajaran dengan Kecerdasan Naturalis dalam Pengaruhnya terhadap Pengetahuan Siswa tentang konsep Ekosistem.

Hasil perhitungan ANAVA dua arah Interaksi AxB menunjukkan nilai $F_{hitung} = 46,44 > F_{tabel} = 3,76$ pada taraf signifikansi 0,01, hal ini berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak. Jadi hipotesis alternatif (H_1) yang yang mengatakan bahwa terdapat pengaruh interaksi metode pembelajaran dan kecerdasan naturalis terhadap pengetahuan siswa tentang konsep ekosistem, ternyata terbukti.

Dari hasil pengujian, pada kelompok dengan kecerdasan naturalis tinggi, pengetahuan konsep ekosistem

siswa antara kelompok yang mengikuti metode pemecahan masalah lebih tinggi daripada metode *experiential learning*. Pada kelompok dengan kecerdasan naturalis rendah, pengetahuan konsep ekosistem siswa antara kelompok yang mengikuti metode *experiential learning* lebih tinggi daripada metode pemecahan masalah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, terdapat interaksi antara pilihan metode dan kecerdasan naturalis dalam meningkatkan pengetahuan konsep ekosistem. Pada kelompok dengan kecerdasan naturalis tinggi, metode pemecahan masalah lebih cocok diterapkan., sedangkan kelompok siswa dengan kecerdasan naturalis rendah, lebih cocok dengan metode *experiential learning* dalam meningkatkan pengetahuan konsep ekosistemnya.

3. Uji hipotesis ketiga

Perbedaan Pengetahuan Siswa Tentang Konsep Ekosistem Antara Kelompok Siswa yang Memiliki Kecerdasan Naturalis Tinggi dan Mengikuti Metode *Experiential learning* dan Kelompok Pemecahan Masalah.

Skor rata-rata kelompok siswa yang memiliki kecerdasan naturalis tinggi mengikuti pembelajaran dengan metode *experiential learning* memperoleh skor 23,77 dan yang mengikuti metode pembelajaran pemecahan masalah memperoleh skor 29,6. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa kelompok siswa yang memiliki kecerdasan naturalis tinggi, pengetahuan konsep ekosistem siswa antara kelompok yang mengikuti metode *experiential learning* lebih tinggi daripada metode pemecahan masalah, tidak terbukti.

Hasil perhitungan Tukey diperoleh Q_{hitung} lebih besar dari Q_{tabel} yakni -3,23

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

$< 2,76$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian disimpulkan bahwa bagi kelompok yang memiliki kecerdasan naturalis tinggi, pengetahuan konsep ekosistem siswa antara kelompok *experiential learning* lebih rendah daripada kelompok metode pemecahan masalah.

4. Uji Hipotesis keempat

Perbedaan Pengetahuan Siswa tentang Konsep Ekosistem Antara Kelompok yang Memiliki Kecerdasan Naturalis Rendah dan mengikuti Metode *Experiential learning* dan Kelompok Pemecahan Masalah

Skor rata-rata kelompok siswa dengan kecerdasan naturalis rendah yang mengikuti metode *experiential learning* memperoleh 33,23 kelompok siswa yang mengikuti metode pemecahan masalah memperoleh rerata 15,08. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan siswa dengan kelompok kecerdasan naturalis rendah, pengetahuan konsep ekosistem siswa antara kelompok metode *experiential learning* lebih tinggi daripada metode pemecahan masalah, terbukti.

Hasil perhitungan Tukey diperoleh $Q_{hitung} 4,95$ dan $Q_{tabel} 2,76$. Angka ini menunjukkan bahwa $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa kelompok siswa dengan kecerdasan naturalis rendah, pengetahuan konsep ekosistem siswa antara kelompok metode *experiential learning* lebih tinggi daripada kelompok metode pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Data skor siswa dianalisis menggunakan analisis varians ANAVA(2 X 2). Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dapat dilihat sebagai berikut:

- Pengetahuan siswa tentang konsep ekosistem yang mengikuti metode *experiential learning* lebih tinggi daripada metode pemecahan masalah.
- Terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dan kecerdasan naturalis terhadap pengetahuan siswa tentang konsep ekosistem.
- Kelompok siswa yang memiliki kecerdasan naturalis tinggi, pengetahuan konsep ekosistem antara siswa mengikuti metode pemecahan masalah lebih tinggi daripada metode *experiential learning*.
- Kelompok siswa dengan kecerdasan naturalis rendah, pengetahuan konsep ekosistem antara siswa yang mengikuti metode *experiential learning*, lebih tinggi daripada kelompok yang mengikuti metode pemecahan masalah.

IMPLIKASI

Hasil penelitian ini memberikan implikasi secara teoritis dan praktis bagi pengembangan metode pembelajaran lingkungan hidup terutama tentang pengetahuan konsep ekosistem baik bagi siswa yang mempunyai kecerdasan naturalis tinggi maupun yang mempunyai kecerdasan naturalis rendah. Secara rinci implikasi penelitian dapat dikemukakan sebagai berikut:

- Metode Pembelajaran (*experiential learning* dan pemecahan masalah) dalam menumbuhkan dan meningkatkan pengetahuan konsep ekosistem .**

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *experiential learning* lebih tinggi dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang konsep ekosistem dibanding dengan metode pemecahan masalah. Untuk tingkat kecerdasan yang berbeda yakni kecerdasan naturalis tinggi, kelompok yang mengikuti metode *experiential learning* lebih rendah dalam meningkatkan pengetahuan konsep ekosistem siswa daripada metode pemecahan masalah. Untuk tingkat kecerdasan naturalis rendah, kelompok yang mengikuti metode *experiential learning* lebih tinggi dalam meningkatkan pengetahuan konsep ekosistem siswa daripada metode pemecahan masalah. Berarti kedua metode tersebut memiliki kontribusi dalam meningkatkan pengetahuan konsep ekosistem siswa. Untuk itu diperlukan upaya menggunakan kedua metode ini yang disesuaikan dengan perbedaan tingkat kecerdasan.

Metode *experiential learning*, sangat tepat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan konsep ekosistem. Metode ini melibatkan semua unsur domain belajar kognisi, afeksi dan psikomotor terutama didominasi oleh domain psikomotor. Belajar pengalaman ini merupakan siklus yang melingkar dari satu pengalaman ke pengalaman lainnya. Siswa langsung berinteraksi dengan komponen biotik dan abiotik. Dengan mengalami, mereka dapat mengembangkan pola hubungan yang ramah lingkungan, bisa menghargai apa yang diberikan oleh alam kepada manusia, menjaga kelestariannya, lebih peka dan peduli dengan lingkungan, dan mengembangkan sikap hemat terhadap sumberdaya.

b. Pentingnya Kecerdasan Naturalis dalam Upaya Meningkatkan Pengetahuan Konsep Ekosistem Siswa

Kecerdasan naturalis merupakan salah satu jenis kecerdasan dari beberapa jenis kecerdasan yang dimiliki manusia. Manusia sebagai makhluk hidup dimanapun berada selalu berada dalam suatu ekosistem, dan manusia salah satu komponen penting. Interaksi dalam ekosistem terjadi secara alamiah dalam bentuk bermacam-macam, dimana salah satunya manusia mengendalikan alam. Jika dalam menjalani proses interaksi tersebut manusia tidak memiliki kecerdasan naturalis, maka terjadilah kerusakan lingkungan disana-sini disebabkan perilaku yang tidak positif terhadap lingkungan seperti eksploitasi sumberdaya, penggundulan dan pembakaran hutan, pengeboman ikan disungai dan dilaut, dan lainnya. Karenanya manusia itu sebaiknya berusaha untuk terus meningkatkan kecerdasan naturalis.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian yang telah dibahas sebelumnya maka dikemukakan saran sebagai berikut:

a. Guru

Guru diharapkan meningkatkan kemampuannya untuk dapat melaksanakan metode pembelajaran *experiential learning* dan pemecahan masalah. Pemahaman guru tentang metode pembelajaran dapat mempengaruhi minat dan motivasi siswa untuk terlibat secara maksimal dalam proses pembelajaran. Guru hendaknya mempelajari lebih jauh lagi bagaimana memotivasi siswa khususnya pada pelaksanaan metode

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

pemecahan masalah, agar siswa dapat mengikuti proses pembelajaran tanpa terbebani.

b. Sekolah

Sekolah mempunyai peranan meningkatkan pengetahuan ekosistem siswa melalui peraturan tentang kebersihan kelas dan lingkungan sekolah, penghematan penggunaan air di ruang toilet, pembuangan sampah pada tempatnya, program penghijauan yang dilakukan sekolah, penggunaan waktu ekstrakurikuler yang dapat dilakukan dengan pemberian materi mengenai ekosistem. Kemudian dapat di direncanakan kegiatan yang bersifat partisipatif yakni dengan melibatkan siswa melakukan kebersihan lingkungan (memungut sampah disekitar sekolah, atau guru mengajak siswa menunjukkan selokan yang tersumbat, melakukan program daur ulang atau memisah-misahkan sampah organik, dan non organik, belajar membuat pupuk organik. Atau sekolah melakukan pemutaran video tentang kerusakan lingkungan akibat ulah manusia.

c. Orang tua

Peranan orang tua sangat penting untuk menanamkan pendidikan kecerdasan naturalis pada anak, karena orang tua adalah pendidik yang pertama dan utama. Orang tua dapat meningkatkan pengetahuan konsep ekosistem anaknya melalui penanaman pembiasaan positif dalam hubungannya dengan ekosistem yang ada di dalam rumah atau lingkungan sekitar pekarangan. Mengajak anak memperhatikan atau memilih program televisi yang berisi program lingkungan dan sambil menjelaskannya. Mengajari anak menyayangi hewan peliharaan,

menanamkan pengertian mengenai penghematan energi, rajin menyirami tanaman, membersihkan rumah dan pekarangan

d. Kemendikbud

Kurikulum pada mata pelajaran IPA sebaiknya disusun seimbang dengan pemuatan nilai-nilai penghayatan tentang lingkungan. Hal ini perlu dicantumkan dalam kurikulum karena sangat sedikit guru yang mengetahui bagaimana cara menanamkan kesadaran lingkungan kepada siswa, dikarenakan mereka sendiri kurang memiliki bekal pengetahuan lingkungan yang memadai. Kemendikbud perlu melakukan penataran atau pembinaan kepada sekolah-sekolah (guru-guru dan kepala sekolah) untuk menjadikan sekolah sebagai tempat yang green environment.

e. Pemerintah (KLH)

Diharapkan untuk sering memperopagandakan tentang program-program lingkungan kepada masyarakat dengan menggunakan media massa cetak atau audiovisual. Peran media audiovisual cukup efektif dalam menyampaikan pesan lingkungan kepada masyarakat. Membelajarkan masyarakat dapat dilakukan melalui tindakan nyata dan langsung mengatasi masalah lingkungan, atau mendukung gerakan relawan yang peduli lingkungan. Hal ini dilakukan karena masalah lingkungan adalah milik bersama tidak mengenal batas wilayah, dan cara mengatasinya dibutuhkan tindakan nyata dan dukungan dari banyak pihak terutama dari lembaga-lembaga pemerintah.

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

f. Masyarakat

Masyarakat juga dapat melakukan aktivitas lingkungan dengan melakukan tindakan-tindakan kecil, tetapi jika banyak anggota masyarakat melakukan hal yang sama, maka degradasi lingkungan dapat sedikit dikurangi. Tindakan nyata itu seperti menghemat energi dan sumber daya alam, daur ulang, pembuatan kompos, membersihkan selokan, melakukan penghijauan di lingkungan rumah/pekarangan, mengasihi makhluk hidup, tidak konsumtif, dan membiasakan gaya hidup sederhana.

DAFTAR PUSTAKA

- Amador, J.A., Miles, *The Practice of Problem Based Learning: A Guide to Implementing PBL in Colledge Classroom*. San Francisco: Jossey Bass, 2006.
- Amstrong, Thomas. *Setiap Anak Cerdas [The Kid Intelligence]*, disadur oleh Rini Bundaran. Jakarta: Gramedia Pustaka Utara, 2002.
- Anderson, Lorin W. dan David R. Krathwohl. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives A Bridges Edition*. New York: Addison Wesley Longman, Inc., 2001.
- Anderson, Mike. *The Development of Intelligence*. East Sussex: Psychology Press, 2000.
- Anthony, J. Nitco. *Educational Assessment of Students*. New Jersey: University of Pittsburg Publishers Inc., 1996.
- Arends, Richard L. *Learning to Teach*. Seventh Edition. New York: McGraw-Hill Companies Inc., 2008.
- Asri, Budiningsih. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rhineka Cipta, 2005.
- Baden, Savin M. *Facilitating Problem Based Learning: Illuminating Perspektif*. Buckingham: Society for Research into Higher Education and Ope University Press, 2003.
- Barret, Terry. "Understanding Problem – Based Learning." <http://www.aishe.org/readings/2005-2/chapter2.pdf> (diunduh 15 Maret 2010).
- Barrow, Howard dan Robyn M Tamblyn. *Problem Based Learning: Rationale and Definition*. New York: Springer Publishing Company, 1980.
- Barrow, Howard S.M.D. *Problem Based Learning, An Approach Medication*. New York: Springer Publishing Company, Inc., 1996.
- Beard M. Colin dan John Peter Wilson. *Experiential learning: a best practice handbook for educators and trainers*. London: British Library Cataloguing-in-Publication, 2006.
- Boud dan Fletty. *Problem Based Learning and Other Curriculum Models*. London: Kogapape, 1997.
- Brookfield S. *The Skillful Teacher*. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.
- Coleman, Bass. "Differences Between Experiential and Classroom Learning in Experiential Learning." 1976 <http://www.infed.org/biblio/b-exper.htm> (diunduh 10 Desember 2009).

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

- Colin, Rose, J dan Nicholl Malcom. *Accelerated Learning For The 21st Century*. New York: UNESCO Publishing, 2001.
- Conner, L. Marcia. "Learning from Experience, Ageless Learner." internet 2007, <http://agelesslearner.com/intras/experiential.html> (diunduh 25 Desember 2010).
- Curtis, Kelly. "David Kolb's: The Theory of Experiential Learning and ESL." The Internet September 1997, <http://iteslj.org/Articles/Kelly-Experiential/> (diunduh 12 January 2009).
- Dale, Edgar. "Human Capital Management E-learning." <http://www.cals.ncsu.edu/agexed/sae/ppt1/sld012.htm> (diunduh 22 April 2010).
- Devenport , Thomas dan Laurence Prusak. "Working knowledge: how organizations manage what they know". Available from <http://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=QIyIWVhdYoYC&oi=fnd&pg=PR5&dq=thomas+davenport+knowledge+management&ots.html>. Internet (diunduh 29 October 2011).
- Djaali dan Pudji Muljono. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Gramedia, 2008.
- Djaali, *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara, 2008.
- Enger, Eldon D. dan Bradley F.Smith. *Environmental Science A Study of Interrelationships. Eleventh Edition*. NewYork: Mc Graw Hill, 2008.
- Fraenkel, R. Jack, dan Wallen E. Norman. *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: Mc.Graw-Hill Inc., 1993.
- Gadner Howard, *Multiple Intelligence* New York: BasicBooks, 1993
- Gagne, R.M. dan Briggs, L.J. *The Condition of Learning and Theory of Instruction*. New York: Holt Rineehart and Wilson,1985.
- Gibbs, G. "Learning by Doing", The Geography Discipline Network, University of Gloucestershire, 1988, <http://www.chelt.ac.uk/gdn/gibbs/index.htm> (diunduh 9 maret 2010).
- Goleman, Daniel. *Ecological Intelligence*. New York: Broadway Books, 2009.
- Hamidah. "Penggunaan Metode Karya Wisata dalam Meningkatkan Kecerdasan *Naturalis* pada kelompok B di RA." [hhttp://www.library.um.ac.id/free-contents/savedocpub.php/ana.doc](http://www.library.um.ac.id/free-contents/savedocpub.php/ana.doc) (diunduh Agustus 2011).
- Haryati, Dwi. "Aplikasi-Pendekatan-Learn." [hhttp://biologi.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2011/07/o8.31](http://biologi.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2011/07/o8.31) 2008 (diunduh 2011).
- Hoerr, Thomas R.*Becoming A Multiple Intelligences School* Virginia: Assosiation for Supervision and Curriculum Development, 2000.
- Hopkins, Kenneth D. dan Glass Gene V. *Basic Statistic for The Behavioral Sciences*. New Jersey: Prentice-Hall Inc, Englewood Cliffs, 1978.
- Iwilson's L.O. "A new Version of the Cognitive Taxonomy." Curriculum Pages Beyond Bloom, 2006, <http://www.uwsp.edu/education/>

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

- lwilson/cu rric/ewtaxonomy.htm (diunduh 9 Mei 2010).
- Jack, R. Fraenkel dan Norman E. Wallen. *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York : McGraw-Hill, Inc., 1993.
- Jennifer, A. Moon, *A Handbook of Reflective and Experiential Learning Theory and Practice*. New Jersey: Ablex Norwood, 2004.
- Kolb, David A. "Experiential learning: Experience as The Source of Learning and Development." Internet 26 Agustus 2005. New Jersey: Prentice Hall, 1984, <http://academic.regis.edu/ed205/Kolb.pdf> (diunduh Maret 2010).
- Kolb, David A. "Model of Experiential Learning Can Be Found In Many Discussions of The Theory and Practice of Adult Education, Informal Education and Lifelong Learning. We Set Out The Model, and Examine Its Possibilities and Problems." 2010 <http://www.infed.org/biblio/b-exper.htm> (diunduh 20 Juni 2010).
- Krathwohl, David R., B.S Bloom dan B.B. Masia. *Taxonomy of Educational Objectives: Book 1 Cognitive Domain*. London: Longman Inc., 1981.
- La, Costa dan Arthur. *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria Virginia: Assosiation for Supervision and Curriculum Development, 1985.
- Made, Wena. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bina Aksara, 2009.
- Madhab, Dash C. *Fundamentals of Ecology*. New Delhi: Tata McGrawl-Hill Publishing Company Limited, 2008.
- Marzano, Robert J. dan John S. Kendall, *Taxonomy Educational Objectives*. California: A Sage Publications Company, Corwin Press, 2007.
- Meredith, D. Gall, Joyce P. Gall and Walter R. Borg. *Education Research; An Introduction*. Boston: Allyn and Bacon, 2003.
- Mulyati. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- Nasution, S. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara, 2006.
- Naueka dan Takechi. *The Knowledge Creating Company*. New York: Oxford University Press, 1995.
- Nitco, J. Anthony. *Educational Assessment of Students*. New Jersey: University of Pittsburg Publishers Inc., 1996.
- None . "Ausuble Meaning Full Learning", 2003 <http://www.csudh.edu/dearhbermas/advorgbk02.htm> (diunduh 20 December 1010).
- Odum, P. E. *Fundamentals of Ecology*. Athens: Sounders Colledge Publishing, 1971.
- Piaget, Jean. *The Psychology of Intelligence*. London: Rouledge, 2002.
- Porter, Boby De dan Mark Reardon, Sarah Nourie, *Quantum Learning: Unleashing the Genius In You*. New York: Dell Publishing, 2008.
- Profico, Mike. "The Educational Theory of Alfred North Whitehead," <http://www.newfoun>

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------

- dations.com/GALLERY/Whitehead.html (diunduh 22 Maret 2010).
- Romizouski, A.J. *Design Instructional System*. New York: Nichols Publishing Company, 1981.
- Sandjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Gramedia, 2009.
- Santrock, John W. *Educational Psychology*. Boston: McGraw-Hill, 2004.
- Semiawan, Conny R. dan Djeniah Alvin, *Petunjuk Layanan dan Pembinaan Kecerdasan Anak*. Bandung: Remaa Rosalakarya, 2003.
- Sleigh, J. "Experiential Learning is Much More Than Playing Games. 2007." <http://www.johnsleigh.com.au/GreatGames.html> (diunduh 23 September 2010).
- Smith, M. K. "David A. Kolb on Experiential Learning, The Encyclopedia of Informal Education." Retrieved [8 Agustus 2011] from <http://www.infed.org/b-explrn.htm>. (diunduh 12 Agustus 2010).
- Smith, Robert Leo. *Element of Ecology*. New York: Harpercollin Publishers Inc., 1992.
- Snow, R. dan Lohman. *Implications of Cognitive Psychology for Educational Measurement 3rd Edition*. New York: American Council on Education Macmillan, 1989.
- Soemarwoto, Otto. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan, 2006.
- Sonawat, Reeta dan Purvi Gogri. *Multiple Intelligences for Preschool Children*. Mumbai: Multi-Tech Publishing Co., 2008.
- Steers, Richard M dan Lyman Porter. *Motivation and Work Behavior*. New York: McGraw-Hill Inc, 1991.
- Sternberg, Robert J. and Elena L. Grigorenko, *Teaching for Successful Intelligence*. California: Corwin Press Publications Company, 2007.
- Sudjana, Djuju S.H. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Falah Production, 2000.
- Suhartono, Suparlan. *Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009.
- Takdiroatun, Musfiroh. *Pengembangan Kecerdasan Anak*. Jakarta: Modul UT, 2008.
- Torraco, R. "Experiential Learning Model. University of Nebraska: Foundations of HRD", <http://tc.unl.edu/edad/torraco/hrd/pdf/session4/Torraco.pdf> (diunduh 5 Januari 2010).
- UNESCO. *Learning The Treasure Within*. Paris: UNESCO Publishing, 1998.
- Walter, R. Borg dan Gall Meredith D. *Educational Research: An Introduction Fourth Edition*. New York and London : Longman Inc., 1983.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bina Aksara, 2009.
- Zsomboka dan Klein. *Decision-Making in Action: Models and Methods*. New Jersey: Ablex, Norwood, 1977.

Volume XIII	Nomor 02	September 2012	ISSN 1411-1829
-------------	----------	----------------	----------------