

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INTEGRASI PENERAPAN  
ETIKA LINGKUNGAN DAN PENILAIAN PROYEK PADA PEMBELAJARAN IPA UNTUK  
MENINGKATKAN PARTISIPASI SISWA DALAM PENGELOLAAN  
LINGKUNGAN YANG BERKELANJUTAN (Studi kasus di SMP N KLATEN)**

**Endah Sulistyowati**

SMP NEGERI 1 KLATEN, KABUPATEN KLATEN

E-mail: endahsulistyowaty@yahoo.com

**Abstract-** Lack of student awareness and participation in environmental sustainable management is caused in learning natural science has not provided a deeper portion of the formation of critical thinking skills and character building care about the environment. To provide a sufficient portion of the problem is done with the integration of environmental and ethical application of project assessment in learning natural science. Objectives to be achieved are 1) Develop a learning model integration of environmental ethics and assessment project in learning Natural science, 2) Whether the application learning models of environmental ethics and assessment project in learning Natural science can increase student participation and awareness in environmental sustainable management? Results of study are 1) Outline of the Learning Model, This learning model focused on how the application of environmental ethics of ethics "thank-you" with the assumption that building ethical relationship between humans and the environment. Human who was accept all needs of the environment must provide a response in the form of a sense of "love" to the environment. The realization of this character is a sense of caring, loving and arbitrarily against fellow beings and the environment. While the application of project assessment focuses formation of character in the form of critical thinking skills of observation, exploration, find a hypothesis, generalization and inquiry. 2) Development of learning objectives Model, Ethics and character development of students to participate and care about the environment through learning that is a mind on to hand on shift, the goal is the building of character expected of students who have the skills to think critically and be able to apply environmental ethics in everyday behavior through application of ethics "thank-you" in appreciating the relationship between living things and the environment 3) Model implementation of learning in the classroom, Application of learning models and the integration of environmental ethics in project appraisal given in class 7A SMP N 1 Klaten school year 2011/2012 in semester 2. The objective of this model is to know the level of participation and awareness of students on the environment. To determine the level of student participation and awareness of the environment is done by Daily observations of student behavior through peer assessment, Giving questionnaires and Implement the program "foster plant". This program assigns students to grow plants in pots and kept in the school. Species is determined by the group and each student gets a small one plant. The application of such models in the study with the following results; 1) Daily behavioral observations 7A graders have changed hygiene behavior, especially in the classroom, responsibility in the completion of tasks, saving electric and water and care plant fosterage and other plants that exist in schools. Giving results of the questionnaire on the students obtained the level of awareness and participation of students on the environment reached 51.56% (cycle 1) and 77.3% (cycle 2) with the level of awareness and participation rates of students on the environment at a high level. 2) Foster the implementation of the plant in early trials of many plants which die, especially in boys. After the student is given motivation and guidance about what it has given plants on living things and how to apply any intelligent human ethics "thank-you" then the next month going enhancing students' awareness and participation for foster care and maintain our plant.

**Keywords:** environmental ethics, project assesment, participation, the management of sustainable environment.

#### **PENDAHULUAN**

Latar belakang penelitian ini didasarkan pada perlunya inovasi pembelajaran IPA di sekolah untuk merespon rendahnya partisipasi siswa dalam pengelolaan lingkungan. Kurangnya

kesadaran siswa dan partisipasi dalam pengelolaan lingkungan disebabkan dalam pembelajaran IPA belum memberikan porsi lebih dalam pembentukan keterampilan berpikir kritis dan membangun karakter peduli lingkungan. Hal ini sesuai dengan



model pembelajaran *science approach* yang diamanatkan dalam Kurikulum 2013

Upaya mengatasi masalah ini dapat dilakukan dengan integrasi etika lingkungan dan penerapan penilaian proyek dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Etika lingkungan merupakan upaya untuk membentuk moral yang bertujuan mengatur hubungan manusia dengan lingkungan ( Sony Keraf , 1997). Ada 2 jenis etika lingkungan, yaitu *biocentris* dan *ecocentrisme*. Model pembelajaran ini mengadopsi etika lingkungan tipe *ecocentrisme*, jenis ini lebih tepat karena menganggap lingkungan sebagai obyek yang dapat dieksploitasi tetapi penghargaan terhadap lingkungan hidup sebagai subject

Untuk memperluas penguasaan konsep dan keterampilan IPA dilakukan dengan menggunakan penilaian *project*. *Project* adalah penilaian untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang kemampuan siswa dalam penerapan konsep dan keterampilan melalui penilaian dan kinerja produk, aspek-aspek yang dinilai dalam penilaian proyek difokuskan pada kegiatan sebagai berikut : 1) karya ilmiah 2) berpikir sistematis 3) menggunakan ilmu alat 4) kerja tim dan 5) mengumpulkan data (Thomas, 2000). Karakter cinta lingkungan merupakan bentuk partisipasi siswa dalam pengelolaan lingkungan. Davis (1995) mengatakan bahwa bentuk partisipasi dapat diukur oleh seseorang keterlibatan, kontribusi dan tanggung jawab. Partisipasi siswa dalam pengelolaan lingkungan dapat diukur melalui penerapan etika lingkungan dalam perilaku sehari-hari siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah " bagaimana model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan etika lingkungan hidup dan penilaian proyek sebagai upaya untuk meningkatkan

partisipasi siswa dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan ? "

Adapun Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk 1) mengembangkan model pembelajaran integrasi etika lingkungan dan penilaian proyek dan perangkat pembelajaran yang diperlukan di kelas serta 2) mengetahui apakah aplikasikan model pembelajaran integrasi etika lingkungan dan proyek penilaian dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam pengelolaan lingkungan hidup ?

Hasil yang diharapkan adalah 1) untuk menemukan model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan etika lingkungan dan proyek penilaian dalam pembelajaran IPA beserta perangkat pembelajaran berupa silabus dan RPP serta 2) meningkatkan partisipasi siswa dan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan untuk berpartisipasi dalam pengelolaan lingkungan hidup di sekolah

## METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan penelitian terdiri dari tiga fase utama yaitu pengembangan Model, pengembangan alat pembelajaran yang relevan dengan model dan penerapan model pembelajaran di kelas. Langkah-langkah yang diambil dalam pengembangan model pembelajaran yang diadopsi dari model siklus pengembangan Fenrich ( 1997) melalui tiga tahap, yaitu analisis, desain dan implementasi. Sementara langkah-langkah yang dilakukan untuk menghasilkan produk dengan perangkat belajar adalah 1) mempelajari teori dan studi empiris 2) persiapan, 3) validasi, 4) pengujian dan 5) revisi. Data dikumpulkan melalui studi dokumen , pengamatan objek , memberikan tes dan angket kepada siswa setelah belajar. Pengamatan ini digunakan untuk menentukan keterampilan dan partisipasi



siswa untuk menerapkan etika lingkungan selama proses pembelajaran berlangsung. Partisipasi siswa juga diukur dengan menggunakan kuesioner. Tes yang digunakan untuk mengukur aspek kognitif siswa pada suatu topik tertentu dianalisis dengan analisis deskriptif. Evaluasi penerapan model pembelajaran di ruang kelas yang dilakukan untuk mendapatkan informasi seperti keberhasilan pelaksanaan model pembelajaran serta kendala atau masalah yang muncul. Evaluasi dilakukan melalui observasi dan survei

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Outline, Tujuan dan Sifat Model Pembelajaran

Model pembelajaran dikembangkan mengacu pada pendekatan konstruktivisme melalui pemberian masalah, dan mendorong siswa untuk mengidentifikasi, menentukan hipotesis, penyelidikan dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan isu lingkungan. Model pembelajaran berfokus pada bagaimana

penerapan etika lingkungan etika " terima kasih " dengan asumsi membangun hubungan baik antara manusia dan lingkungan. Manusia yang menerima semua kebutuhan lingkungan harus memberikan respon dalam bentuk rasa " cinta " terhadap lingkungan. Realisasi karakter ini adalah rasa peduli, penuh kasih dan sewenang-wenang terhadap sesama makhluk dan lingkungan. Sedangkan penerapan penilaian proyek berfokus pembentukan karakter dalam bentuk keterampilan berpikir kritis pengamatan, eksplorasi, menemukan hipotesis, generalisasi dan penyelidikan.

Tujuan dari metode ini diharapkan siswa yang memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan mampu menerapkan etika lingkungan dalam perilaku sehari-hari melalui penerapan etika " terima kasih " dalam mengapresiasi hubungan antara makhluk hidup dan lingkungan. Model sintaks atau tahap belajar terdiri dari 5 phase seperti tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1 : Sintaks Model Pembelajaran mengintegrasikan etika lingkungan dan proyek penilaian

PHASE	AKTIVITAS GURU	waktu
Phase 1: Orientasi siswa terhadap masalah dengan mengadopsi isu-isu lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan tujuan, cara kerja dan teori-teori yang digunakan untuk memecahkan masalah sesuai dengan issue lingkungan</li> <li>Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif untuk mencari solusi dari masalah yang dipilih dalam penerapan etika " terima kasih "</li> </ul>	1x 40 minute
Phase 2 Mengajak siswa untuk menjadi agen lingkungan sebagai upaya pembentukan karakter " peduli lingkungan "	Membantu siswa belajar untuk mendefinisikan dan mengatur tugas-tugas yang berkaitan dengan pemecahan masalah dengan menerapkan etika lingkungan (mind on)	1x 40 minute
Phase 3 Dorong siswa untuk melakukan penyelidikan individu atau kelompok	mendorong siswa untuk melakukan investigasi melalui observasi, melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah (Hand On)	2 x 40 minute
Phase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu siswa dalam merencanakan dan mempersiapkan tugas</li> <li>membantu siswa membuat jurnal atau laporan</li> </ul>	1x 40 minute
Phase 5 analisis dan Pemecahan masalah yang sesuai penerapan etika lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk berbagi pengalaman dan perilaku siswa sebagai agent lingkungan</li> <li>Guru membantu siswa berbagi pengalaman mereka melalui presentasi dan evaluasi</li> </ul>	1x 40 minute

### 2. Penerapan Model Pembelajaran Di Kelas Untuk Meningkatkan Partisipasi

Mahasiswa Dalam Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan



Penerapan pembelajaran model integrasi etika lingkungan dalam penilaian proyek yang diberikan di kelas 7A di SMP N 1 Klaten tahun 2011/2012 semester 2 Tujuan dari model ini untuk mengetahui tingkat partisipasi dan kesadaran siswa terhadap lingkungan melalui pengamatan harian perilaku siswa melalui penilaian sejawat dan memberikan kuesioner serta melaksanakan program " asuh tanaman" .

yang disimpan di sekolah . Indikator partisipasi siswa diukur dari kemampuan siswa untuk memberikan pendapat , saran dan kekuatan, keberanian dan mampu pengelolaan lingkungan secara bertanggung jawab.Tingkat partisipasi siswa kelas 7A dibandingkan dengan kelas 7B yang tidak diberikan model pembelajaran seperti tabel 2.

Tabel 2 : Distribusi skor partisipasi siswa dalam pengelolaan lingkungan

KRITERIA	Score	KELAS 7A		KELAS 7B			
		Amount student	%	Amount score	Amount student	%	Amount score
Very high	4	7	19.44	28	1	2.78	4
High	3	20	55.56	60	6	16.67	18
Low	2	5	11.89	10	22	81.11	24
Very low	1	4	11.11	4	7	19.44	7
Amount		36	100	102	36	100	53

Berdasarkan tabel 2 diidentifikasi perbedaan tingkat partisipasi siswa dalam pengelolaan lingkungan .Partisipasi siswa dalam pengelolaan lingkungan di kelas 7A sebesar 55,56 % ( tingkat partisipasi tinggi ) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas 7B sebesar 18,6 %(tingkat partisipasi rendah ).Tingkat Partisipasi siswa kelas 7A dalam pengelolaan lingkungan ditandai dengan perubahan perilaku harian di kelas dalam hal kebersihan , menghemat listrik dan air dan diasuhnya tanaman perawatan dan tanaman lain yang ada di sekolah. Hasil kuesioner diperoleh hasil tingkat kesadaran dan partisipasi siswa terhadap lingkungan mencapai 51,56 % ( siklus 1 ) dan 77,3 % ( siklus 2 ) dengan tingkat kesadaran dan tingkat partisipasi siswa terhadap lingkungan di tingkat tinggi.

Pelaksanaan program tanaman asuh dalam uji coba awal banyak tanaman yang mati, terutama pada siswa laki-laki. Setelah motivasi dan bimbingan bagaimana menerapkan etika lingkungan "terimakasih" maka bulan berikutnya terjadi peningkatan kesadaran dan partisipasi siswa untuk memelihara tanamannya.Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa

etika lingkungan model pembelajaran integrasi dan penilaian proyek secara efektif untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### A. KESIMPULAN

1. Model pembelajaran Integrasi Etika lingkungan dan penilaian proyek memberikan siswa pembelajaran yang lebih kondusif karena siswa mengetahui isue lingkungan yang terjadi saat ini dan mampu memberikan kontribusi untuk memecahkan masalah lingkungan Mudah-mudahan, melalui model pembelajaran ini, peran manusia sebagai bagian dari lingkungan dapat dilaksanakan dengan baik sehingga mencegah kerusakan lingkungan di masa depan.
2. Uji coba model pembelajaran dalam pembelajaran IPA , mampu secara efektif membentuk karakter siswa mencintai lingkungan melalui partisipasi dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan



## B. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian ini beberapa rekomendasi adalah sebagai berikut :

1. Untuk membentuk karakter cinta lingkungan dalam pembelajaran IPA dapat dicapai dengan membawa isu-isu lingkungan sebagai topik penelitian, diharapkan dengan memperkenalkan siswa kepada isu-isu lingkungan maka pembelajaran akan bersifat kontekstual
2. Pembentukan perilaku bijak dan sadar lingkungan dapat dibentuk dengan menerapkan etika melalui lingkungan belajar yang terintegrasi . Dengan etika lingkungan seperti yang telah dilakukan oleh nenek moyang bangsa Indonesia dalam pengelolaan lingkungan maka siswa akan mengenali kearifan lokal sehingga siswa akan dapat mencintai tanah air Indonesia

## DAFTAR PUSTAKA

- A..Sony keraf , 1997 ,*Etika Lingkungan* ,penerbit buku kampus , Jakarta
- Davis, Keith. &John W, 1995 , *Perilaku dalam organisasi* , Edisi ke tujuh, terjemahan , Erlangga , Jakarta
- Depdikbud, balitbang , 2006 , standar isi , Jakarta
- Endah sulistyowati, 2007 ,*penerapan authentic assesment dalam pembelajaran biologi sebagai upaya meningkat ketrampilan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi* , Karya ilmiah , Klaten
- Gyallay , Peter , *Enviroment* , PAP – ETAP, reference Guide book Chapter 13 , 2004 m ( [http/ www, un.org./pdfs/ seccion4/ chapter xxx3.pdf](http://www.un.org/pdfs/seccion4/chapterxxx3.pdf))
- Internaional workiing meeting on environment Education in school curucullun, 2004
- Soetarno J., 2008, *Inovasi Pembelajaran Dalam Pendidikan*, Makalah disampaikan dalam Workshop Pengembangan Kompetensi Guru, Riyadi Palce Hotel, 27 Oktober 2008, Surakarta
- Thomas . JW , 2000n. *A review of reseach on projrct based learning* , california, the autodesk foundation aviable on [http: // www. Aautodesk.com/foundation](http://www.Aautodesk.com/foundation)
- Tomlison, brian , 1998 , *Material Development in language teaching*, cambridge University,
- Winardi , 2012 , *Motivasi dan pemotivasian dalam manajemen* , PT , Grafindo , Jakarta

## DISKUSI

**Penanya1:** ipah (dosen PGRI)

Pertanyaan: perubahan karakter batasan seperti apa?

Jawaban: partisipasi siswa dalam pengelolaan dan perawatan tanam

**Penanya 2:** imin (UM)

Pertanyaaan: grafik pembelajaran berubah? Perilaku

Jawaban: dilihat tingkat parttisipasinya.

