

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL SAINS MATEMATIKA INFORMATIKA
DAN APLIKASINYA III (SN-SMAIP III) 2012**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
JUNI 2012**

Prosiding Seminar Nasional Sains Matematika Informatika dan Aplikasinya III 2012

TEAM PENYUNTING :

Sukir Maryanto, M.Si., Ph.D (Universitas Brawijaya)
Dr. dr. Zinatul Hayati, M.Kes., Sp.MK (K) (Universitas Syiah Kuala)
Dr. Ir. Joelianingsih, M.T. (Institut Teknologi Indonesia)
Dr. Kurnia Muludi (Universitas Lampung)
Rochmah Agustrina, Ph.D. (Universitas Lampung)
Prof. Sutopo Hadi, Ph.D. (Universitas Lampung)
Mulyono, Ph.D. (Universitas Lampung)
Posman Manurung, Ph.D. (Universitas Lampung)
Mustofa Usman, Ph.D. (Universitas Lampung)
Dr. G. Nugroho Susanto, M.Sc. (Universitas Lampung)
Tugiyono, Ph.D. (Universitas Lampung)

PENERBIT

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung

ALAMAT REDAKSI

Gedung Dekanat Lantai 4
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung
Jl. S. Brodjonegoro No. 1, Bandar Lampung 35145
Telp./Fax: +62-721-704625;
<http://fmipa.unila.ac.id/>
E-mail: seminar-smap@unila.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Kontribusi Pembelajaran Pengetahuan Lingkungan Berbasis Proyek untuk
Menumbuhkan Sikap Dan Pengetahuan Mahasiswa Terhadap Masalah Lingkungan

Penulis : Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd. (Ketua)
Pramudiyanti, S.Si., M.Si. (Anggota)
Dina Mauliana, S.Pd. (Anggota)

Publikasi : Prosiding Seminar Nasional Sains Matematika Informatika Dan Aplikasinya III (SN-
SMAIP) 2012. ISBN No.978-602-98559-1-3

Penerbit : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung

Bandar Lampung, 16 Desember 2012

Penulis,

Pramudiyanti, S.Si. M.Si.

NIP 19730310 199802 2001



Mengetahui

Ketua Lembaga Penelitian Unila

Dr. Eng. Admi Syarif

NIP 19670103 199203 1003

7 Januari 2013
05/0126/S/PL/FKIP/2013
Proses Ring
B

DAFTAR ISI

Kelompok Matematika	Halaman
SOLUSI NUMERIK KONDISI TUNAK DINAMIKA SUHU DAN KONVERSI PADA PROSES OKSIDASI METANA MENGGUNAKAN REAKTOR ALIRAN BOLAK BALIK Aang Nuryaman, Agus Yodi G, Kuntjoro Adji S, dan Yogi Wibisono Budhi	1-4
ANALISIS SENSITIFITAS KOEFISIEN MANNING UNTUK ALIRAN TUNAK 1-D MENGGUNAKAN PROGRAM HEC-RAS Ahmad Zakaria	5-9
OPTIMALISASI PELAKSANAAN PROYEK FENDER JEMBATAN AMPERA DENGAN APLIKASI METODE PERT DAN CPM Sugandi Yahdin, Sisca Octarina dan Palesa Hasanah	10-15
PENYELESAIAN <i>TRAVELING SALESMAN PROBLEM</i> (TSP) MENGGUNAKAN METODE <i>CUTTING PLANE</i> DAN Perangkat Lunak QSopt 1.0 Zaenal Abidin	16-20
Kelompok Informatika	
IMPLEMENTASI ALGORITMA HALF-BYTE DENGAN NILAI PARAMETER 7 PADA KOMPRESI FILE GAMBAR, TEKS, AUDIO, DAN VIDEO <i>Anggar Bagus Kurniawan, Aristoteles, dan Machudor Yusman</i>	21-23
PENERAPAN <i>FUZZY SET</i> UNTUK PENGKATEGORIAN TINGKAT KESULITAN SOAL (Studi Kasus <i>English Proficiency Test</i> /EPT) Anggi Desilia, Didik Kurniawan, dan Anie Rose Irawati	24-27

Kelompok Fisika

- PEMBUATAN ALAT UKUR KARBON MONOOKSIDA (CO) 68-73
GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS
MIKROKONTROLER AT89C51 MENGGUNAKAN
KOMUNIKASI DATA SERIAL
Amir Supriyanto, Sri Wahyu Suciwati, dan Bayu Nugroho
- PERBANDINGAN KINERJA TAPIS *MEDIAN*, *WAVELET* DAN 74-79
IIR DALAM MEREDUKSI DERAU *BASELINE WANDER*
SINYAL ELEKTROKARDIOGRAFI
Arif Surtano
- PENAFSIRAN GENESA BIJIH BESI DAERAH LEMATANG, 80-84
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
Rustadi
- TRANSMISI DATA SERIAL DUA TAHAP ANTARMUKA 85-91
MIKROKONTROLER AT89C51 DENGAN KOMPUTER DAN
APLIKASINYA PADA PEMBUATAN ALAT UKUR INTENSITAS
CAHAYA
Sri Wahyu Suciwati dan Warsito
- ANALISIS FAKTOR PENGISIAN DAN SUHU SEKITAR 92-97
TERHADAP TANGGAPAN ARUS PADA PANEL SEL SURYA
100 WP SEBAGAI CATU DAYA INVERTER TEGANGAN DC
12V – AC 220V
Warsito, Gurum Ahmad Pauzi, Sri Wahyu Suciwati, dan
Mekayadi

Kelompok Biologi

- KULTUR *IN VITRO* UBI KAYU (*Manihot Esculenta Crantz*) 98-103
DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI BENZIL ADENIN DAN
ASAM INDOL ASETAT
Ardian

PERILAKU MENGGIGIT NYAMUK VEKTOR MALARIA DI DESA SUKAMAJU KECAMATAN PUNDUH PEDADA KABUPATEN PESAWARAN PROVINSI LAMPUNG Reni Febriyanti , Endah Setyaningrum, dan Kholis Ernawati	261-265
KONTRIBUSI PEMBELAJARAN PENGETAHUAN LINGKUNGAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENUMBUHKAN SIKAP DAN PENGETAHUAN MAHASISWA TERHADAP MASALAH LINGKUNGAN Rini Rita T. Marpaung, Pramudiyanti, dan Dina Maulina	266-270
PENGARUH PERLAKUAN GELAP TERHADAP KANDUNGAN KLOROFIL DAN KARBOHIDRAT TERLARUT TOTAL BUAH NONKLIMAKTERIK JERUK NIPIS (<i>Citrus aurentifolia</i> S.) Riski Yuniarti, Zulkifli, dan Tundjung Tripeni Handayani	271-276
PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) DI BAWAH PERLAKUAN MEDAN MAGNET 0,2 mT Rochmah Agustrina, Tunjung Tripeni H, Sri Wahyuningsih, dan Ovi Prasetya	277-281
INDIKATOR DAN INDEKS KEBERLANJUTAN AGROEKOSISTEM KOPI BERNAUNGAN Rusdi Evizal, Tohari, Irfan D. Prijambada, dan Jaka Widada	282-287
PENGARUH APLIKASI ASAM HUMAT DAN PUPUK N TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SERAPAN N PADA TANAMAN BAYAM (<i>Amaranthus spp.</i>) Sarno dan Eliza Fitria	288-293
PENGARUH APLIKASI ASAM FULVAT DAN PUPUK N TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SERAPAN N PADA TANAMAN BAYAM (<i>Amaranthus spp.</i>) Sarno dan Yulian Trisna Hapsari	294-298

KONTRIBUSI PEMBELAJARAN PENGETAHUAN LINGKUNGAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENUMBUHKAN SIKAP DAN PENGETAHUAN MAHASISWA TERHADAP MASALAH LINGKUNGAN

Rini Rita T. Marpaung, Pramudiyanti, dan Dina Maulina

FKIP Universitas Lampung

ABSTRAK

Salah satu kontribusi yang berperan memunculkan kesadaran akan pentingnya menumbuhkan sikap positif terhadap permasalahan lingkungan melalui dunia pendidikan. Kontribusi ini dapat melalui proses pembelajaran dikelas-kelas, salah satunya pada mata kuliah pengetahuan lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh dosen untuk mencapai tujuan utama mata kuliah tersebut adalah memilih suatu metode perkuliahan yang tepat. Metode yang dipandang tepat yaitu metode pembelajaran berbasis proyek. Metode ini dipandang mampu menumbuhkan sikap positif mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan. Melalui pembelajaran pengetahuan lingkungan berbasis proyek, mahasiswa dapat memecahkan masalah-masalah lingkungan dengan menerapkan konsep-konsep yang sudah dimiliki dari berbagai disiplin ilmu terkait.

Adapun tujuan penelitian adalah: (1) Mengetahui kontribusi pembelajaran pengetahuan lingkungan berbasis proyek untuk menumbuhkan pengetahuan mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan; (2) Mengetahui kontribusi pembelajaran pengetahuan lingkungan berbasis proyek untuk menumbuhkan sikap positif mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan.

Penelitian merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Desain penelitian adalah *pretest-posttest non equivalent*. Data berupa nilai *pretest* dan *posttest*, yang diuji statistik menggunakan uji t, selain itu data berupa sikap mahasiswa dari pernyataan yang diberikan dalam angket.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai *posttest* antara kelas yang diberi pembelajaran berbasis proyek dan kelas yang diberi perlakuan diskusi informasi. Pada kelas eksperimen nilai *posttest* lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dan berdasarkan angket sikap mahasiswa diperoleh hasil bahwa mahasiswa memberikan sikap positif dalam menjalankan proyek dan merespon positif terhadap permasalahan lingkungan yang terkait dengan proyek yang mereka kerjakan.

Kata kunci: Pembelajaran berbasis proyek, Pengetahuan lingkungan, sikap mahasiswa.

1. PENDAHULUAN

Lingkungan yang dihadapi bangsa Indonesia saat ini mengalami kemerosotan pada situasi yang memprihatinkan. Hal ini dapat dilihat dari seringnya bencana alam yang terjadi sebagai akibat kegiatan manusia dalam mengeksplorasi lingkungan tanpa memperhatikan dampak lingkungan. Salah satu kontribusi yang berperan dalam memunculkan kesadaran akan pentingnya menumbuhkan sikap positif terhadap permasalahan lingkungan adalah melalui dunia pendidikan. Kontribusi ini dapat melalui proses pembelajaran dikelas-kelas, salah satunya pada mata kuliah pengetahuan lingkungan.

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang bersifat multi disiplin ilmu, karena mengintegrasikan beberapa cabang ilmu, misalnya: sosiologi, ekonomi, seni budaya, politik, antropologi, pertanian, perikanan, kehutanan, rekayasa, planologi, ilmu manajemen, matematika, geologi, fisika dan kimia.

Tujuan utama mata kuliah pengetahuan lingkungan adalah: (1) memberikan pemahaman mengenai konsep-konsep dasar tentang manusia dan lingkungannya; (2) memberikan dasar-dasar kemampuan untuk melakukan analisis mengenai permasalahan lingkungan aktual baik yang terjadi di tingkat lokal, regional ataupun

global; (3) memberikan contoh-contoh solusi alternatif tentang bagaimana mengatasi permasalahan lingkungan melalui pendekatan ekologis dan penerapan teknologis.

Pembelajaran pengetahuan lingkungan berbasis proyek, mahasiswa dapat memecahkan masalah-masalah lingkungan dengan menerapkan konsep-konsep yang sudah dimiliki dari berbagai disiplin ilmu terkait. Selain itu setelah penerapan metode ini diharapkan mahasiswa mampu memperluas pemikiran mahasiswa dalam menghadapi masalah lingkungan dan menerapkan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari secara terpadu (Djamarah dan Zain, 2006:83).

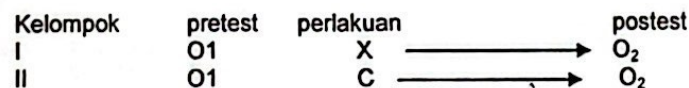
Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: (1) Bagaimana kontribusi pembelajaran pengetahuan lingkungan berbasis proyek untuk menumbuhkan pengetahuan mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan? (2) Bagaimana kontribusi pembelajaran pengetahuan lingkungan berbasis proyek untuk

menumbuhkan sikap positif mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan?

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun akademik 2010/2011, yaitu pada bulan Maret sampai Agustus 2011 di FKIP Jurusan Pendidikan MIPA UNILA pada program studi Pendidikan Biologi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Semester Genap Tahun Akademik 2010/2011 FKIP Jurusan Pendidikan MIPA UNILA pada program studi Pendidikan Biologi yang mengambil mata kuliah pengetahuan lingkungan. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa pada 2 kelas menggunakan teknik *cluster random sampling*, selanjutnya mahasiswa pada kelas A terpilih sebagai kelompok eksperimen dan mahasiswa pada kelas B sebagai kelompok kontrol.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest-posttest* non ekuivalen, sehingga struktur desain penelitian yang digunakan adalah:



Gambar 1. Desain pretest posttest tak ekuivalen

Keterangan : I= Kelompok eksperimen; II= Kelompok kontrol; X = Perlakuan Eksperimen menggunakan pembelajaran lingkungan berbasis proyek; C = Kontrol menggunakan pembelajaran lingkungan berbasis diskusi informasi; O₁= Pretest ; O₂= Posttest (Dimodifikasi dari Riyanto, 2001:43).

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Jenis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu nilai *pretest* dan *posttest* pengetahuan terhadap permasalahan lingkungan. Kemudian dihitung selisih antara nilai *pretest* dan *post test*, sehingga diperoleh *N-gain*. *N-gain* kemudian diolah dan dianalisis secara statistik. Untuk mendapatkan *N-gain* menggunakan formula Hake (Loranz, 2008:3) sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{X - Y}{Z - Y}$$

Keterangan : X = nilai postes; Y = nilai pretes;
Z = skor maksimum.

Jenis data dalah data kualitatif mengenai sikap siswa terhadap permasalahan lingkungan. Data

dikumpulkan melalui angket yang akah diisi oleh mahasiswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tehnik data melalui *pretest* dan *post test*. *Pretest* dilakukan pada pertemuan I dan *post test* dilakukan pada pertemuan VIII. *Pretest* dan *pos ttest* dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bentuk dan jumlah soal yang sama. Bentuk soal adalah *essay*. Teknik analisis data adalah data kuantitatif yang diperoleh berupa pengetahuan mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan yakni nilai *pretest*, *posttest* dan *N-gain* pada kelompok eksperimen dan kontrol dianalisis dengan uji t, dan diuji prasyarat melalui Uji Tukey dan Liliefors. Data kualitatif dianalisis dengan persentase.

Untuk mendeskripsikan sikap mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan sebagai

berikut: (1) Menjumlahkan skor seluruh mahasiswa (2) Menentukan persentase tiap indikator sikap mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Ket : P = Persentase kontribusi pembelajaran lingkungan berbasis proyek terhadap sikap mahasiswa
 f = Jumlah skor sikap mahasiswa yang diperoleh
 N = Jumlah total skor sikap mahasiswa (100) (Sudijono, 1996:318)

Nilai persentase yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan kriteria persentase untuk ditarik kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data pengetahuan mahasiswa

Sebelum dilakukan uji t, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas data digunakan uji *Lilliefors*, ternyata data tidak berdistribusi normal. Setelah itu dilakukan uji U Mann – Whitney.

Tabel 1. Nilai pretes-postes dan N-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Pretes	Postes	N-gain	Pretes	Postes	N-gain
Rata-rata	9	91,82	83,82	17,65	52,33	36,18
Standar Deviasi	6,37	6,86	3,77	7,65	19,91	10,76

Tabel 2. Hasil uji t N-gain pengetahuan mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	$\bar{x} \pm SD$	Uji U Mann - Whitney
Eksperimen	83,82 ± 3,77	0,001 < 0,005
Kontrol	36,18 ± 10,62	

Keterangan : \bar{x} = nilai rata-rata
 SD = Standar Deviasi

Dari tabel di atas, diketahui bahwa hasil uji U Mann- Whitney, yaitu: 0,001 < 0,005, sehingga H_0 ditolak, artinya rata-rata N-gain pengetahuan mahasiswa kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan N-gain pengetahuan mahasiswa kelas kontrol.

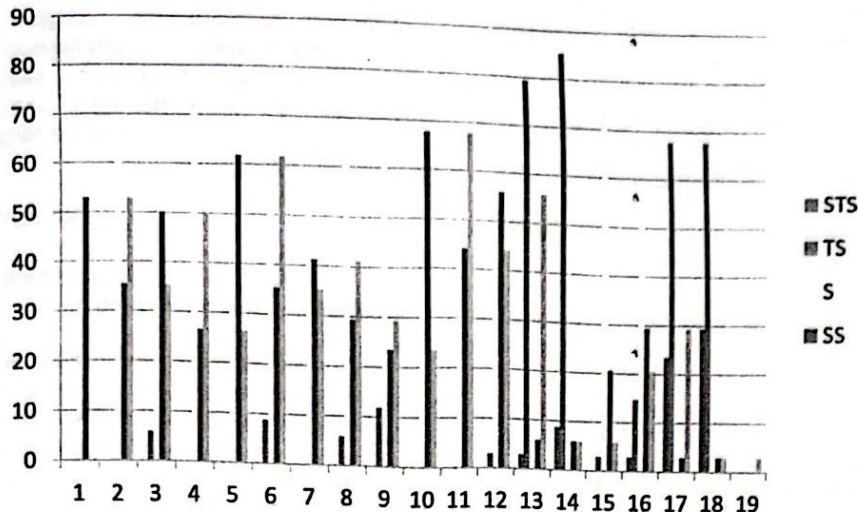
Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa rata-rata pretest kelas eksperimen dan kontrol hampir sama yaitu 9 untuk kelas eksperimen dan 17,65 untuk kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa kedua kelas (eksperimen dan kontrol) memiliki kemampuan awal yang sama. Setelah dilakukan pembelajaran dengan metode proyek pada kelas eksperimen dan menggunakan diskusi untuk kelas kontrol ternyata hasil rata-rata nilai postes kedua kelas menunjukkan perbedaan yang signifikan. Dengan hasil tersebut berarti kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai

postes yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Begitu pula untuk nilai N-gain, rata-rata N-gain siswa kelas eksperimen (10,76) lebih besar daripada kelas kontrol (3,77). Hal ini didukung oleh data angket sikap positif mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan yang menunjukkan sikap positif (65,68%) terhadap permasalahan lingkungan.

3.2 Data Sikap Mahasiswa Terhadap Permasalahan Lingkungan

Gambar Sikap mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan (%) dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa sikap positif mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan (65,68%) dan sikap negative (34,32%) artinya metode proyek memberikan kontribusi positif terhadap permasalahan lingkungan



Gambar 1. Sikap mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan (%)

4 PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pretest- postes diperoleh N-Gain pada kelas eksperimen (83,82), berarti adanya kontribusi metode proyek terhadap pengetahuan mahasiswa pada permasalahan lingkungan. Pada kelas kontrol hasil pretest-postes diperoleh N-Gain (36,18) berarti bahwa metode diskusi tidak berkontribusi pada pengetahuan mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan.

Pada kelas eksperimen, metode proyek pada perkuliahan ini membahas suatu tema ditinjau dari berbagai mata kuliah seperti: biologi dasar, kimia dasar, fisika dasar, matematika dasar, sehingga terbentuk suatu kaitan yang serasi dan logis antara tema dengan berbagai mata kuliah. Hal ini sesuai dengan metode *Project Based Learning* yang menghendaki pendekatan yang menyeluruh dalam mempelajari suatu topik pelajaran. Para mahasiswa berpartisipasi dalam proyek dan mempraktekkan suatu keahlian antar disiplin dari matematika, seni bahasa, geografi, ilmu pengetahuan dan teknologi (Anonim, 2006). Dengan demikian metode proyek dapat melatih mahasiswa untuk menelaah dan memandang suatu materi perkuliahan dalam konteks lebih luas yang menyebabkan kegiatan perkuliahan lebih bervariasi dan banyak melibatkan mahasiswa.

Djamarah dan Zein (1996 : 94) mengungkapkan bahwa metode proyek adalah cara penyajian pelajaran yang

bertitik tolak dari suatu masalah, kemudian dibahas dari berbagai segi yang berhubungan sehingga pemecahannya secara keseluruhan dan bermakna. Belajar Berbasis Proyek/Tugas terstruktur (*Project Based Learning*) yaitu belajar dengan pendekatan pengajaran yang komprehensif. Lingkungan belajar mahasiswa dirancang agar melakukan penyidikan terhadap masalah autentik, termasuk pendalaman materi dan pelaksanaan tugas bermakna yang lain (Anonim, 2006).

Hal ini berarti bahwa kelas eksperimen ini memiliki kelebihan, seperti:

- 1). Dapat memperluas pemikiran mahasiswa yang berguna dalam menghadapi masalah kehidupan.
- 2). Dapat membina mahasiswa dengan kebiasaan menerapkan pengetahuan dan sikap terhadap permasalahan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari secara terpadu.

Berdasarkan hasil angket kontribusi metode proyek terhadap sikap mahasiswa pada permasalahan lingkungan nampak bahwa mahasiswa memiliki sikap positif terhadap tugas proyek yang diberikan dosen. Meskipun tugas tersebut sebenarnya sangat menyita waktu dan pikiran serta tenaga mahasiswa namun mahasiswa menyatakan tidak setuju bahwa tugas-tugas proyek yang diberikan menyita waktu dan pikiran serta tenaga mereka, hal ini menunjukkan bahwa permasalahan

lingkungan yang ada dikelilingi mahasiswa telah menarik minat mereka untuk mengkaji permasalahan tersebut. Melalui pengetahuan ini mahasiswa mampu memahami posisi mahasiswa dalam lingkungan, fungsi atau peran mahasiswa di lingkungan tersebut.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran pengetahuan lingkungan berbasis proyek mampu menumbuhkan pengetahuan mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan.
2. Pembelajaran pengetahuan lingkungan berbasis proyek mampu menumbuhkan sikap positif mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan.

PUSTAKA

- Anonim, 2006. *Project Based Learning*. Yahoo. Diakses 21 Juli 2010. <http://pblichecklist.4tearher.org>.
- Djamarah dan Zein. 1995. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta
- Fadli, Ade. 2009. Enam masalah lingkungan Hidup. 16 Februari 2011 <http://timpakul.web.id/enam-masalah-lingkungan-hidup.html>.
- Juniarti, Putri, 2010. *Masalah-masalah Lingkungan Hidup*. 16 Februari 2011. <http://wartawarga.gunadarma.ac.id/2010/01/makalah-masalah-lingkungan-hidup-putri-juniarti/>
- Kusuma, Afandi. 2009. *Linkungan-hidup-kerusakan-lingkungan-pengertian-kerusakan-lingkungan-dan-pelestarian*. 16 Februari 2011 [Http://afand.abatasa.com/post/detail/2405/linkungan-hidup-kerusakan-lingkungan-pengertian-kerusakan-lingkungan-dan-pelestarian](http://afand.abatasa.com/post/detail/2405/linkungan-hidup-kerusakan-lingkungan-pengertian-kerusakan-lingkungan-dan-pelestarian).
- Marpaung, Rini Rita. 2010. *Sosialisasi Pembelajaran Inovatif pada Pembelajar-Pembelajar SDN 2 Fajar baru Jati Agung Lampung Selatan*. Universitas Lampung.
- Rahayuningsih, Sri utami. 2008. *Psikologi Umum 2*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Roestiyah N.K. 1998. *Didaktik Metodik*. Bumi Aksara. Jakarta