

**PEMBELAJARAN BERBASIS *BIOEDUTAINMENT*
PADA MATA KULIAH PENGETAHUAN LINGKUNGAN**

Atip Nurwahyunani dan Filia Prima Artharina

Program Studi Pendidikan Biologi
FPMIPATI Universitas PGRI Semarang
email: atip.momskenzie@gmail.com

**ENVIRONMENTAL SCIENCE COURSES BASED ON
BIOEDUTAINMENT**

ABSTRACT

The environment science courses at Biology Education Department used for graduation purposes. Meanwhile, affective and psychomotor aspects still lacking on the learning outcomes of environment science. Bioedutainment as innovative learning strategies solution needed for it. This research used One-Shot Case Study design. The results were obtained from the average value of the activities students sheets and post test. Classical outcomes percentage got 93% in E class, 95% at B class, and 100% for A class. The number of students which did not complete were 5 students. Learning activity percentage got medium and high categories at first and second meeting, consist of 87.5% and 92.5% for E class, 82.5% and 85% at B class, and 94.8% and 92.3% in A class. In addition, the lecturer performance percentage got 80% at the first meeting and 100% at the second meeting. The appreciate of students for this learning got 85.7%. The patner lecturer interested in bioedutainment strategies. In conclusion, the learning outcomes of bioedutainment strategies for envirotnment science had the success criteria.

Keywords : bioedutainment, environment science courses.

ABSTRAK

Pembelajaran pengetahuan lingkungan saat ini masih dianggap mahasiswa sebagai pemenuhan tuntutan dalam sistem kredit semester yang harus ditempuh di prodi pendidikan biologi untuk tujuan kelulusan. Sedangkan segi afektif dan psikomotor masih sangat kurang dicapai pada hasil pembelajaran. Untuk itu perlu dilakukan inovasi strategi pembelajaran. Salah satunya dengan strategi pembelajaran berbasis *bioedutainment*. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan *The One-Shot Case Study*. Hasil penelitian diperoleh dari rata-rata nilai LKM dan post test dengan menerapkan

strategi *bioedutainment*, pada kelas II E ketuntasan klasikal sebesar 93%, pada kelas II B dengan ketuntasan klasikal sebesar 95% sedangkan pada kelas II A dengan ketuntasan klasikal sebesar 100%. Jumlah mahasiswa yang tidak tuntas sebanyak 5 mahasiswa. Prosentase keaktifan mahasiswa memperoleh hasil pada kategori sedang dan tinggi pada pertemuan pertama dan kedua yakni; kelas II E sebesar 87,5% dan 92,5%, pada kelas II B sebesar 82,5% dan 85%, dan pada kelas II A sebesar 94,8% dan 92,3%. Prosentas indikator kineja dosen mencapai 80% pada pertemuan pertama dan mencapai 100% pada pertemuan kedua. Mahasiswa yang menyatakan senang dan tertarik dengan pembelajaran yang dilakukan pada ketiga kelas mencapai 85,7%. Dosen mitra menyatakan terkesan dan tertarik dengan pembelajaran menggunakan strategi *bioedutainment*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa telah memenuhi kriteria indikator keberhasilan pembelajaran dan mahasiswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran materi pengelolaan lingkungan yang diterapkan dengan menggunakan strategi pembelajaran berbasis *bioedutainment*.

Kata Kunci: *bioedutainment*, pengelolaan lingkungan.

PENDAHULUAN

Interaksi antara mahasiswa dengan lingkungannya merupakan hal yang tidak dapat dikesampingkan dalam pembelajaran biologi. Saptono (2003) menjelaskan hakikat biologi yang dapat digunakan pengajar sebagai pertimbangan untuk mengembangkan pembelajaran biologi. Inovasi strategi pembelajaran yang dikembangkan program studi pendidikan biologi Universitas PGRI Semarang memberikan alternatif strategi pembelajaran pengetahuan lingkungan dengan memberdayakan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar peserta didik yang dirancang dan dilaksanakan semenarik mungkin sehingga mahasiswa akan selalu tertarik, terfokus perhatiannya, dan terstimulasi untuk mengetahui lebih banyak lagi. Strategi pembelajaran tersebut adalah *bioedutainment*.

Strategi pembelajaran *bioedutainment* adalah sebagai strategi pembelajaran pengetahuan lingkungan yang menghibur dan menyenangkan. Pada strategi *bioedutainment* ini terkandung unsur pembelajaran ilmu, proses keilmuan, keterampilan berkarya, kerjasama, permainan yang mendidik, kompetisi,

tantangan, dan sportifitas. Semuanya dikemas dalam bentuk yang menghibur dan menyenangkan. Melalui penerapan strategi pembelajaran *bioedutainment* aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik pada diri mahasiswa dapat diamati. Strategi *bioedutainment* menekankan pada kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga selain dapat membuka wawasan berfikir yang beragam dari seluruh peserta didik strategi ini memungkinkan seluruh peserta didik dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkannya dengan kehidupan nyata, sehingga hasil belajarnya lebih berdaya guna bagi kehidupannya (Mariyanti, 2006).

Pembelajaran pengetahuan lingkungan dengan menerapkan strategi *bioedutainment* memungkinkan mahasiswa untuk menguatkan, memperluas dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademik mereka dalam memecahkan masalah-masalah dunia nyata atau masalah-masalah yang disimulasikan (Anonim, 2008). Strategi pembelajaran *bioedutainment* ini merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran pengetahuan lingkungan di Prodi Pendidikan Biologi dengan mendayagunakan kondisi alam, sosial dan budaya serta kekayaan daerah yang dikemas dalam bentuk pembelajaran yang menyenangkan, menantang dan menarik. Diterapkannya strategi pembelajaran *bioedutainment* pada mata kuliah pengelolaan lingkungan, diharapkan mahasiswa dapat menemukan konsep pelajaran dari hasil eksplorasinya dan dapat memecahkan masalah-masalah yang ditemukan. Dari uraian di atas mengisyaratkan bahwa pembelajaran biologi berbasis *bioedutainment* dapat diterapkan pada materi pokok pengelolaan lingkungan.

MATERIAL DAN METODE

1. SUBJEK PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah semua mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas PGRI Semarang kelas II A, VII B dan kelas II E pada semester Genap 2012/2013.

2. METODE DAN DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimental (*Pre Experimental Design*) dengan menggunakan rancangan *randomized control-group only design*. Prosedur penelitian melalui tahap-tahap sebagai berikut: sebagai tahap persiapan adalah mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, LKM, bahan sumber belajar, lembar observasi, angket, instrumen tes, mengadakan uji coba instrumen tes. Tahap selanjutnya yaitu melaksanakan pembelajaran berdasarkan silabus dan RPP yang telah disusun.

3. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

- a. Memilih tiga kelas dari lima kelas yang ada. Ketiganya diberi perlakuan yang sama dengan menerapkan strategi pembelajaran *bioedutainment*.
- b. Membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil, dalam setiap kelompok terdiri dari 5 mahasiswa yang dipilih secara heterogen berdasarkan nilai akademik dan keaktifan.
- c. Menerapkan kegiatan pembelajaran dengan strategi berbasis *bioedutainment*. Dalam pembelajaran ini, mahasiswa diberi pembelajaran pengetahuan lingkungan dengan menggunakan metode yang bervariasi seperti diskusi, tanya jawab, praktikum, permainan edukatif dan membuat hasil karya dari barang bekas yang ada di sekitar lingkungan. Semuanya dikemas agar mahasiswa merasa senang dalam pembelajaran.
- d. Melakukan pengamatan aktivitas siswa dan lembar observasi keterampilan proses mahasiswa dengan menggunakan lembar observasi.
- e. Melaksanakan evaluasi dengan memberikan tes, yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman mahasiswa tentang materi pembelajaran
- f. Memberikan angket, untuk mengetahui tanggapan mahasiswa mengenai kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan.

- g. Menganalisis data hasil penelitian dengan analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif persentase.

4. ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA

Sumber data penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen. Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan kualitatif yang terdiri dari: hasil tes pemahaman konsep mahasiswa yang diperoleh dari laporan LKM, hasil karya mahasiswa dan hasil post test, keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran, kinerja dosen selama proses pembelajaran, tanggapan mahasiswa setelah mengikuti proses pembelajaran, dan tanggapan dosen terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan deskriptif prosentase.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Belajar Mahasiswa

Hasil pembelajaran mata kuliah pengetahuan lingkungan dengan menerapkan strategi *bioedutainment*, yaitu meliputi pembelajaran dengan metode eksperimen, diskusi dan permainan serta dengan media poster. Hasil belajar ini di dapat dari hasil laporan LKM, yang meliputi LKM kerusakan hutan, LKM pencemaran air, LKM pencemaran tanah, LKM pencemaran udara dan suara, hasil karya mahasiswa dan hasil post test. Hasil analisis nilai kognitif dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil Analisis Data Hasil Belajar Mahasiswa

Data	Kelas II E	Kelas II B	Kelas II A
Nilai Tertinggi	81,33	81,33	86,67
Nilai Terendah	64,33	64,16	67,5
Jumlah mahasiswa yang tuntas	37	38	39
Jumlah mahasiswa yang tidak tuntas	3	2	0
Ketuntasan Klasikal (%)	93%	95%	100%
Kualitas Hasil Belajar	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Data hasil belajar didapatkan dari lembar kegiatan mahasiswa, hasil karya dan hasil post tes. Skor untuk lembar kerja mahasiswa, hasil karya mahasiswa dan hasil post tes masing-masing berbobot satu, kemudian dianalisis dengan prosentase. Berdasarkan analisis hasil belajar mahasiswa di atas, dari ketiga kelas yang menerapkan strategi *bioedutainment* dapat dilihat bahwa hasil belajar mahasiswa sudah memenuhi indikator kinerja yaitu Minimal 85% mahasiswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal untuk materi pokok etika lingkungan yaitu ≥ 65 . Berdasarkan hasil analisis terlihat bahwa nilai tertinggi berturut-turut dari kelas IIE, IIB dan IIA sebesar 81.33, 81.33 dan 86,67, sedangkan untuk nilai terendah berturut-turut dari kelas IIE, IIB dan IIA adalah 64.33, 64.16 dan 67.5. Selisih antara nilai tertinggi dan nilai terendah tidak terlalu jauh, hal ini menandakan bahwa secara keseluruhan mahasiswa dapat memahami materi secara terintegrasi.

Berdasarkan analisis hasil perhitungan hasil belajar, untuk mahasiswa yang tidak tuntas terdapat pada kelas IIE dan IIB. Sedangkan pada kelas IIA, mahasiswa yang tuntas belajar sebesar 100%. Jumlah mahasiswa yang tidak tuntas untuk kelas IIE sebanyak 3 orang dan pada kelas IIB sebanyak 2 orang. Mahasiswa yang tidak tuntas disebabkan karena berbagai faktor seperti keaktifan mahasiswa selama proses pembelajaran dan tanggapan mahasiswa terhadap pembelajaran mata kuliah pengetahuan lingkungan dengan menggunakan strategi *bioedutainment*. Berdasarkan hasil observasi keaktifan mahasiswa selama proses pembelajaran terlihat bahwa mahasiswa yang tidak tuntas tersebut untuk kegiatan yang menunjang dalam proses pembelajaran tergolong dalam kategori rendah dan sedang, untuk kegiatan yang tidak menunjang tergolong kategori tinggi dan sedang. Faktor lain yang menyebabkan mahasiswa tidak tuntas dalam belajar adalah sebagian mahasiswa beranggapan bahwa penerapan strategi *bioedutainment* kurang optimal karena membuat kelas menjadi ramai sehingga tidak bisa konsentrasi, selain itu mahasiswa masih merasa bingung tentang kegiatan yang harus dilakukan, hal ini dikarenakan kurang memahami prosedur yang kegiatan yang tertulis dalam LKM. Dalam hal ini, untuk mengatasi masalah tersebut dosen memfasilitasi dengan memberikan instruksi secara lisan disamping

instruksi dari LKM, sehingga mahasiswa merasa nyaman dalam belajar dan materi pelajaran dapat diserap secara optimal.

Secara umum dapat digambarkan bahwa proses pembelajaran mata kuliah pengetahuan lingkungan dengan strategi *bioedutainment* sudah dapat terlaksana dengan baik. Hal ini terbukti dari ketuntasan klasikal ketiga kelas dapat memenuhi indikator kinerja yaitu sebesar minimal 85% mahasiswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal untuk materi pengelolaan yaitu sebesar ≥ 65 .

2. Hasil Observasi Keaktifan Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran

Setelah dilakukan analisis data keaktifan mahasiswa selama proses pembelajaran pada mata kuliah pengetahuan lingkungan diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Observasi Keaktifan Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran

Kelas	Kategori keaktifan mahasiswa	Pertemuan I (%)			Pertemuan II (%)		
		R	S	T	R	S	T
II E	Aspek yang menunjang pembelajaran	12,5	37,5	50	7,5	40	52,5
	Aspek yang menghambat pembelajaran	85	15	0	85	15	0
II B	Aspek yang menunjang pembelajaran	17,5	47,5	35	15	47,5	37,5
	Aspek yang menghambat pembelajaran	77,5	22,5	0	77,5	22,5	0
II A	Aspek yang menunjang pembelajaran	5,2	43,6	51,2	7,7	41	51,3
	Aspek yang menghambat pembelajaran	87,2	12,8	0	87,2	12,8	0

Keterangan: R : rendah; S : sedang; T : tinggi

Berdasarkan analisis data hasil observasi keaktifan mahasiswa dengan menggunakan strategi *bioedutainment* dapat dilihat bahwa keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran pada pertemuan I untuk kategori sedang dan tinggi untuk kegiatan yang menunjang pembelajaran di kelas II E sebesar 87,5%, kelas II B sebesar 82,5% dan kelas II A sebesar 94,8%. Keaktifan mahasiswa dalam

proses pembelajaran pada pertemuan II untuk kategori sedang dan tinggi untuk kegiatan yang menunjang pembelajaran di kelas II E sebesar 92,5%, kelas II B sebesar 85% dan kelas II A sebesar 92,3%. Hasil analisis keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran sudah memenuhi indikator kinerja yaitu secara klasikal $\geq 75\%$ mahasiswa aktif (kategori sedang + tinggi) dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut, keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua tergolong dalam kriteria sangat baik. Hal ini menandakan bahwa mahasiswa tertarik dan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Keaktifan mahasiswa pada ketiga kelas tergolong sangat baik, tetapi masih ada mahasiswa yang keaktifannya rendah. Hal ini dikarenakan karena mahasiswa tersebut merasa bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi *bioedutainment* membuat suasana belajar menjadi ramai dan mengganggu konsentrasi sehingga mereka kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Maka untuk mengatasi hal ini, dosen harus pintar untuk memilih dan memadukan metode yang digunakan dalam pembelajaran agar keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran dapat lebih optimal karena keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa. Hal ini sesuai dengan Darliana (2006), penggunaan alat bantu mengajar yang bervariasi dan mengajarkan konsep dengan pemanfaatan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari atau dalam dunia teknologi dapat membantu menarik minat siswa.

3. Hasil Observasi Kinerja Dosen

Proses pembelajaran mata kuliah Pengetahuan Lingkungan dengan menggunakan strategi *bioedutainment*, dosen telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pedoman silabus dan rencana pelaksanaan pengajaran yang telah disusun. Hasil observasi kinerja dosen dapat dilihat dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Kinerja Dosen dalam Kegiatan Pembelajaran

Kelas	Pertemuan I			Pertemuan II		
	Skor	Prosentase	Kriteria	Skor	Prosentase	Kriteria
II E	8	80%	Baik	10	100%	Baik
II B	8	80%	Baik	10	100%	Baik
II A	8	80%	Baik	10	100%	Baik

Ketercapaian kinerja dosen dalam pembelajaran ini jika dosen melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pengajaran (RPP) yang telah disusun dan melaksanakan 10 aspek dalam pembelajaran menggunakan strategi *bioedutainment*. Pengukuran kinerja dosen didasarkan pada observasi dari observer saat dosen melakukan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa kinerja dosen dalam pembelajaran menggunakan strategi *bioedutainment* ini tergolong baik.

4. Hasil Tanggapan Mahasiswa Terhadap Proses Pembelajaran materi Pengelolaan Lingkungan Dengan Strategi *Bioedutainment*

Penelitian ini selain mengamati hal-hal seperti yang telah disebutkan di atas, juga mengamati tanggapan mahasiswa sebagai pelaku proses pembelajaran. Tanggapan mahasiswa mengenai pembelajaran berbasis *bioedutainment* diambil dengan menggunakan angket. Dari analisis terhadap angket yang diberikan kepada mahasiswa diperoleh adanya respon yang positif terhadap pembelajaran yang sudah dilaksanakan. Berdasarkan hasil tanggapan mahasiswa pada ketiga kelas didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Tanggapan Mahasiswa Terhadap Proses Pembelajaran mata kuliah pengetahuan lingkungan dengan strategi *bioedutainment*

No	Aspek tanggapan mahasiswa	Ya		Tidak	
		Jumlah mahasiswa	Persentase	Jumlah mahasiswa	Persentase
1	Mahasiswa sebelumnya mempelajari materi yang akan diajarkan oleh dosen	98	82,3%	21	17,6%
2	Mahasiswa tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran	119	100%	0	0
3	Mahasiswa menyukai suasana kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis <i>bioedutainment</i>	102	85,7%	17	14,3%
4	Pembelajaran biologi berbasis <i>bioedutainment</i> dapat meningkatkan keaktifan mahasiswa di kelas	104	87,4%	15	12,6%
5	Penerapan pembelajaran biologi berbasis <i>bioedutainment</i> , kalian lebih memahami materi pengelolaan lingkungan	100	84,03%	9	7,5%

Berdasarkan rekapitulasi angket pada ketiga kelas sebanyak 85,7% mahasiswa menyatakan sangat senang dan tertarik mengikuti pembelajaran dengan penerapan strategi *bioedutainment* pada materi etika lingkungan. Ketertarikan mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang diterapkan. Strategi pembelajaran merupakan pola umum mewujudkan proses pembelajaran yang diyakini efektivitasnya untuk mencapai tujuan pembelajaran (Sugandi dkk, 2004). Penerapan strategi pembelajaran yang berbeda dari biasanya menyebabkan ketertarikan mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran menjadi meningkat. Metode pembelajaran seperti eksperimen, diskusi dan permainan dapat membuat mahasiswa lebih aktif serta memberi kesempatan yang luas bagi mahasiswa untuk berdiskusi atau bertukar pendapat bersama teman dapat merupakan pengalaman baru bagi mereka sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

5. Hasil Wawancara dengan Dosen

Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen mitra bahwa pembelajaran dengan strategi *bioedutainment* cukup mengesankan karena keaktifan dan pemahaman mahasiswa terhadap materi menjadi meningkat. Seperti yang diungkapkan oleh dosen mitra saat wawancara berlangsung "Saya tertarik untuk mencoba menerapkan pembelajaran mata kuliah pengetahuan lingkungan berbasis *bioedutainment* pada materi lain". Pernyataan ini dapat memberikan masukan bagi penulis dan pembaca untuk menerapkan strategi *bioedutainment* pada materi lain yang relevan agar kompetensi yang diharapkan pada mahasiswa dapat tercapai secara optimal. Kesulitan dalam pembelajaran dengan strategi *bioedutainment* yaitu memerlukan waktu yang lebih lama untuk menyiapkan alat, pengamatan, dan pengkondisian mahasiswa saat membentuk kelompok.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa di Prodi Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas PGRI Semarang sudah memenuhi kriteria indikator keberhasilan pembelajaran dan mahasiswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran materi pengelolaan lingkungan yang diterapkan dengan menggunakan strategi pembelajaran berbasis *bioedutainment*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim . 2008. Pembelajaran Inovatif Pendekatan dan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi. *Makalah*. Disajikan pada Pendidikan dan Latihan Profesi Dosen (PLPG) Sertifikasi Dosen Dalam Jabatan
- Darlina. 2006. PAKEM IPA. Jakarta. *On line at* <http://www.sedc-ppgipa.info/lihat.php.htm>.
- Marianti A. 2006. Bioedutainment Strategi Dalam Pembelajaran Biologi. *Makalah*. Dipresentasikan pada pelatihan eduwisata biologi dosen SMP se kota Semarang, di jurusan biologi FMIPA UNNES di Semarang tanggal 25-26 November 2006.

Saptono S. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Semarang: Biologi FMIPA
Universitas Negeri Semarang

Sugandi A. & Haryanto. 2004. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UPT MKK
UNNES