PENGARUH *OUTDOOR LEARNING* PADA MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN

Rahmawati Laksita P¹, Endah Rita Sulistya Dewi², Atip Nurwahyunani³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Biologi, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang

Jl. Dr.Cipto Sidodadi Timur No 24 Semarang- Indonesia

laksitaprabasini7@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Outdoor learning* pada model *Discovery learning* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi pencemaran lingkungan. Populasi penelitian yang digunakan yaitu kelas X MIPA SMA Negeri 1 Tahunan Jepara. Sampel yang digunakan yaitu kelas X MIA 3 dan kelas X MIA 1 sebagai kelas kontrol. Teknik sampling menggunakan *cluster random sampling* dan metode yang digunakan *quasi eksperimental design* dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Hasil analisis data menunjukan perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen dengan kelas control dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Kata Kunci : Pembelajaran *Outdoor learning*, *Discovery learning*, Pemahaman Konsep, Hasil Belajar, Pencemaran Lingkungan.

THE EFFECT OF THE OUTDOOR LEARNING INTEGRATED DISCOVERY LEARNING MODEL OF OUTCOMES AND CONCEPT UNDERSTANDING FOR ENVIRONMENT POLLUTION SUBJECT

ABSTRACT

This reseach aims is to understanding the effect of outdoor learning integrated discovery learning model of concept understand and outcomes of class X students implemented of environment pollution material. The population of this research are the student of SMA N 1 Tahunan Jepara. The sample consist of X class of 3 MIA for experiment class and X class of MIA 1 for control class. This study used cluster random sampling technique. This reseach used cluster random sampling technique to take of sample. The desaign of this research was Quasi Experimental with Nonequivalent control Group Design. The result of T test of pretest is not real difference. While, the T test of posttest result is good effected of cognitif outcomes and concepts understanding. The data obtained is t_{count} 2.891, t_{table} 1.67 and t_{count} 5.548, t_{table} 1.67, accordingly, both of them accepted. The data show $t_{count} \geq t_{table}$. Its mean the data is significant.

Keywords : Outdoor learning, Discovery learning, concept understanding, learning outcomes , environtment pollution subject

PENDAHULUAN

IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Pembelajaran biologi merupakan suatu proses penemuan dan menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung (Hapsari, 2012) sehingga peserta didik seharusnya diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri fakta dan konsep terkait yang diberikan. Salah satu cara meningkatkan pemahaman peserta didik terkait biologi adalah pembelajaran berbasis lingkungan.

Pembelajaran berbasis lingkungan dalam hal ini adalah pembelajaran *outdoor* merupakan pembelajaran yang dilakukan diluar kelas. Lingkungan merupakan salah satu alternatif sumber belajar untuk melakukan suatu proses pembelajaran. Pembelajaran *outdoor* menuntut peserta didik untuk dapat memahami materi sehingga dibutuhkan konsentrasi yang tinggi. Peserta didik diharapkan mampu menyimpulkan, mendefinisikan, merumuskan dan berfikir general. Selain itu, pembelajaran *outdoor learning* juga mempengaruhi terhadap hasil minat dan hasil belajar peserta didik (Ali, 2008).

Pembelajaran *outdoor* bukan hanya sekedar memindahkan pelajaran dari dalam kelas keluar kelas tetapi merupakan pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan yang ada sebagai objek dalam proses belajar mengajar

Berdasarkan wawancara guru Biologi di SMA Negeri 1 Tahunan Jepara, pelajaran biologi kebanyakan materi menghafal dan sebenarnya bisa dikaitkan dalam contoh kehidupan nyata. Pada saat guru mengajar didalam kelas model yang diterapkan belum bervariasi sehingga menyebabkan suasana kelas yang kurang menyenangkan. Hal tersebut akan mengakibatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa menjadi menurun.. Padahal pada materi Pencemaran Lingkungan guru dapat memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar sehingga siswa dapat tertarik dalam belajar. Hal ini akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar. Lingkungan sekitar SMAN 1 Tahunan Jepara berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber belajar pada materi pencemaran lingkungan, tetapi potensi alam tersebut kurang dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran. Adapun potensi alam yang dimiliki lingkungan sekitar sekolah tersebut antara lain jalan raya, pabrik, selokan dan TPA yang berada di sekitar sekolah yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Pembelajaran *Outdoor learning* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memanfaatkan alam sebagai sumber belajar. Dengan adanya pembelajaran yang memanfaatkan alam pada model *discovery learning* siswa dapat menemukan konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui sehingga

pembelajaran akan lebih bermakna sehingga diharapkan dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N Tahunan Jepara yang dilaksanakan selama 1 minggu pada tanggal 25 April- 28 April 2017. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA. Penelitian ini sampel dipilih secara acak yaitu X MIA 3 sebagai kelas eksperimen dan X MIA 1 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian untuk kelas eksperimen yaitu pembelajaran berbasis *outdoor learning* dengan model *discovery learning* yang meliputi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), Lembar Diskusi Siswa, Lembar Kegiatan Siswa, lembar pengamatan sikap dan lembar pengamatan ketrampilan pada materi pencemaran lingkungan. Pada kelas kontrol pembelajaran hanya menggunakan model *discovery learning* dan instrument yang digunakan sama dengan kelas eksperimen.

Variabel dalam penelitian ini ada 3 macam yaitu (1) Variabel bebas meliputi pembelajaran *outdoor learning*; (2) Variabel terikat meliputi hasil belajar kognitif, hasil belajar afektif dan hasil belajar psikomotor ; (3) Variabel kontrol meliputi materi pencemaran lingkungan dan model *discovery learning*. Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode dokumentasi, metode wawancara, metode observasi, metode tes. Prosedur dalam penelitian ini meliputi persiapan, pelaksanaan, tahap akhir. Hasil belajar kognitif menggunakan instrument test dengan soal pilihan ganda berjumlah 20 soal terdiri dari kemampuan

menjelaskan, mencontohkan, mengklasifikasikan. Pengujian validitas suatu soal diketahui dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Hasil perhitungan r_{xy} dikonsultasikan pada tabel *product momen*, dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$. Butir soal dikatakan valid apabila mempunyai koefisien korelasi lebih besar atau sama dengan nilai r table jika $r_{xy} < r$ maka item atau butir soal tersebut tidak valid.

Hasil uji coba hasil belajar kognitif dari 20 soal yang valid 10 soal yaitu pada nomor 1,2,3,6,8,13,15,16,18,19 dan reliabilitas instrumen dilakukan secara internal, reliabilitas dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik internal consistency. Hal ini dilakukan dengan cara mengujicobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik KR-20. Kriteria pengujian realibilitas tes yaitu nilai r_{11} dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} , jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf kesalahan 5% maka item tes yang diuji cobakan reliabel. Hasil analisis reliabilitas terhadap soal uji coba diperoleh harga $r_{11}=0.859$ Harga r_{11} tersebut dikonsultasikan terhadap harga r tabel dengan $N = 22$ dan $\alpha = 5\%$ di peroleh tabel = 0,423. Dengan demikian $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga hasil perhitungan soal uji coba dinyatakan reabilitasnya tinggi dan lembar observasi sikap dan ketrampilan menggunakan Lembar observasi pengamatan yang terdiri dari beberapa indikator diantaranya untuk pengamatan sikap meliputi 4 aspek yaitu : bekerja sama, rasa ingin tahu, disiplin, peduli lingkungan dan untuk pengamatan ketrampilan juga terdiri dari 4 aspek yaitu : persiapan alat bahan, proses pembuatan produk, hasil produk dan membuat laporan hasil produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Belajar

Ranah Kognitif

Interval	Interval	Eksperimen		Kontrol	
		f	%	f	%
< 75	Tidak tuntas	34	97	36	100
75-83	Cukup	1	3	0	0
84-91	Baik	0	0	0	0
92-100	Sangat baik	0	0	0	0
Jumlah		35	100	36	100
Rata-rata		59.1		55.8	

Tabel 1. Pretest hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kontrol.

Berdasarkan tabel 1 tentang *pretest* hasil belajar kognitif kelas Eksperimen dan Kontrol dapat dilihat melalui diagram sebagai berikut

Gambar 1. Grafik nilai rata-rata *pretest* hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kontrol.

Interval	Interval	Eksperimen		Kontrol	
		f	%	f	%
< 75	Tidak tuntas	5	14	29	81
75-83	Cukup	15	43	4	11
84-91	Baik	8	23	2	6
92-100	Sangat baik	7	20	1	3
Jumlah		35	100	36	100
Rata-rata		84.0		69.4	

Tabel 2. *Posttest* hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kontrol

Berdasarkan tabel 2 tentang *posttest* hasil belajar kognitif Eksperimen dan Kontrol dapat dilihat melalui diagram sebagai berikut

Gambar 2. Grafik nilai rata-rata *posttest* hasil belajar kognitif Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan data *pretest* hasil belajar kognitif menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pengetahuan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol yaitu dengan rata-rata 59.1 dan 55.8. Hal tersebut menunjukkan kelas eksperimen dan kontrol memiliki pengetahuan awal yang sama. Setelah diterapkan pembelajaran *Outdoor Learning* dengan model *Discovery Learning* diperoleh skor rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 84.0 dan 69.4 sehingga pembelajaran *Outdoor Learning* yang diterapkan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa, terdapat perbedaan signifikan antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Outdoor Learning* dengan siswa yang belajar di kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji t tersebut diketahui ada perbedaan signifikan antara rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini ditunjukkan dari nilai *posttest* kognitif siswa kelas eksperimen dan kontrol, dimana nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata nilai 84.0 untuk kelas eksperimen dalam skala 100

sebanyak 30 yang tuntas dari 35 siswa dan kelas kontrol dengan rata-rata 69.4 dalam skala 100 sebanyak 22 yang tuntas dari 36 siswa.

Sardiman (2007) menuturkan jika siswa menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya maka pengetahuan yang mengendap sebesar 90%. Pemahaman dan penguasaan diperoleh jika siswa menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya relatif tinggi dan nantinya berpengaruh baik terhadap perolehan hasil belajar.

pada proses pembelajaran siswa terlibat langsung dalam mengamati masalah yang terjadi pada lingkungan serta mampu membangun pengetahuannya melalui mengajukan pertanyaan, menguji hipotesis dan mengkomunikasikan melalui proses penemuan masalah sehingga memungkinkan siswa untuk memiliki pengalaman belajar yang lebih nyata dan aktif sehingga siswa terlatih dalam memecahkan sekaligus membuat keputusan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Menurut Wibowo (2010) pembelajaran di luar ruangan merupakan satu cara bagaimana kita meningkatkan kapasitas belajar siswa. Siswa dapat belajar secara lebih mendalam melalui objek-objek yang dihadapi dari pada jika belajar di dalam kelas yang memiliki banyak keterbatasan. Pembelajaran di luar ruangan lebih menantang bagi siswa dan menjembatani antara teori di dalam buku dan kenyataan yang ada di lapangan, sehingga dapat memproses konsep yang diterimanya dengan baik.

Ranah Sikap (Afektif)

Interval	Frekuensi	Eksperimen		Kontrol	
		f	%	f	%
81.26-100	Sangat tinggi	15	43	5	14
62.51-81.25	Tinggi	18	51	26	72
43.76-62.50	Rendah	2	6	4	11
25.00-43.75	Sangat rendah	0	0	1	3
Jumlah		35	100	36	100
Rata-rata		81.61		74.65	

Tabel 3. Data Hasil Sikap (Afektif) Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan tabel 3 tentang hasil sikap kelas Eksperimen dan Kontrol dapat dilihat melalui diagram sebagai berikut

Gambar 3. Grafik rata-rata hasil sikap kelas eksperimen dan kontrol.

Dari hasil observasi nilai rata-rata kelas eksperimen 81.6 dan kelas kontrol 74.7. peningkatan nilai siswa antara kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung pada masing-masing kelas menunjukkan adanya keberagaman sikap siswa pada setiap indikator. Ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen adalah 94.2 % dan kontrol adalah 86.1 % dengan siswa yang tuntas pada kelas eksperimen adalah 33 dari 35 siswa dan kelas kontrol 31 dari 36 siswa.

Hasil belajar afektif pada setiap indikator kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan perbedaan persentase indikator afektif yaitu 21.9 % pada

eksperimen dan 19.5% pada kelas kontrol. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa persentase kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan pernyataan Puasati (2006) yang berpendapat bahwa pembelajaran luar kelas bias meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan.

Dari hasil pengamatan kontrol terlihat lebih pasif saat melakukan kegiatan membuat produk sehingga ide yang muncul sedikit dan berdampak pada rasa ingin tahu yang rendah dan kurang adanya pembagian tugas antar anggota kelompok menyebabkan tidak adanya bekerjasama antar anggota kelompok. Pembelajaran *Outdoor Learning* dapat membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajarn dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, pembelajaran ini juga dapat menumbuhkan kemampuan siswa dalam berinteraksi dan bekerjasama dalam suatu kelompok.

Ranah Ketrampilan (Psikomotor)

Interval	Frekuensi	Eksperimen		Kontrol	
		f	%	f	%
81.26-100	Sangat tinggi	11	31	4	11
62.51-81.25	Tinggi	24	69	32	89
43.76-62.50	Rendah	0	0	0	0
25.00-43.75	Sangat rendah	0	0	0	0
Jumlah		35	100	36	100
Rata-rata		80.00		74.86	

Tabel 4. Data Ketrampilan kelas eksperimen dan kontrol.

Berdasarkan tabel 4. data Ketrampilan (Psikomotor) Kelas Eksperimen dan Kontrol dapat dilihat melalui diagram sebagai berikut.

Gambar 4. Grafik rata-rata ketrampilan (psikomotor) kelas eksperimen dan kontrol.

Pengujian hipotesis yang telah dilakukan menunjukkan hasil psikomotorik yang menggunakan model pembelajaran *Outdoor Learning* berbeda signifikan. Pada nilai psikomotorik kedua kelas diperoleh t_{hitung} 3.730 dan t_{tabel} 1.67. hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel (1-\alpha)(n1+n2-2)}$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut ditunjukkan dari nilai psikomotorik produk siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana rata-rata nilai psikomotorik produk kelas eksperimen lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan kelas kontrol dengan rata-rata nilai 80.0 untuk kelas eksperimen dan 74.9 untuk kelas kontrol. Ketuntasan klasikal kelas eksperimen adalah 94.2 % dengan sebanyak 33 siswa dari 35 siswa sedangkan kelas kontrol adalah 61.1 % dengan sebanyak 22 siswa dari 36 siswa. Hasil akhir membuat laporan hasil produk yang dinilai setiap individu kelas eksperimen skornya lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 124 untuk kelas eksperimen dan 80 untuk kelas kontrol. Nilai rata-rata penilaian psikomotorik kelas eksperimen adalah 80.00 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 74.86. hal tersebut

dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan perlakuan pembelajaran *Outdoor Learning* disamping itu kegiatan pembuatan produk kelas eksperimen lebih cepat terselesaikan dan lebih rapi dibandingkan dengan kelas kontrol karena pembuatan produk dilakukan di lingkungan terbuka yang membuat siswa merasa lebih nyaman dan menyenangkan sedangkan kelas kontrol dilakukan di dalam kelas sehingga adanya keterbatasan ruang yang membuat siswa merasa kurang nyaman sehingga hasil akhir pembuatan produk belum maksimal.

Pada psikomotorik membuat produk berupa *vertical garden*, proses pemecahan masalah dengan menghasilkan karya bermanfaat bagi masyarakat yang ramah lingkungan, dengan demikian materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah telah di implementasikan ke dalam kehidupan masyarakat.

Pemanfaatan lingkungan dalam pembelajaran di sekolah mempunyai potensi mengembangkan kurikulum sekolah. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dapat memberikan pengalaman langsung di lapangan kepada siswa dan memberikan kesempatan belajar di luar kelas yang mempunyai ruang lebih terbuka.

SIMPULAN

Adanya pengaruh positif penggunaan pembelajaran *Outdoor Learning* pada Model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa dibuktikan dengan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 84.0 kelas kontrol dengan rata-rata 69.4 untuk hasil belajar kognitif dan untuk hasil belajar afektif nilai rata-rata kelas ksperimen 81.61 kelas kontrol dengan rata-rata 74.65 serta hasil belajar psikomotor dengan rata-rata kelas ksperimen 80.00 kelas kontrol dngan rata-rata 74.86. Pemahaman konsep

dan hasil belajar afektif ,psikomotor menunjukan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali H. 2008. *Efektivitas Pembelajaran Biologi melalui Metode Out Door Study dalam Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa*. Jurnal Bionature 8 (1): 18-23.
- Husamah. 2013. *Pembelajaran luar kelas Outdoor learning*. Jakarta : Prestasi Pustaka Jakarta
- Puasati, C. 2006. *Peningkatan Keterampilan Proses dan Pemahaman Konsep Biologi melalui Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Seputih Agung Tahun Pelajaran 2006/2007*. Jurnal Penelitian Pendidikan VI (I):35-42.
- Sardiman. 2007. *Model Pembelajaran Biologi dengan Pendekatan Investigasi*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Biologi
- Wibowo Y. 2010. *Bentuk-Bentuk Pembelajaran Outdoor* .Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY.