

## PENINGKATAN KREATIFITAS DAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MELALUI *OUTDOOR LEARNING ACTIVITY*

Oleh: Yuni Wibowo<sup>1</sup>, Asri Widowati<sup>1</sup>, Kurnia Rusmawati<sup>2</sup>  
e-mail: [unus\\_ar@yahoo.com](mailto:unus_ar@yahoo.com); [momochantik@yahoo.com](mailto:momochantik@yahoo.com)

### **Abstract**

*The aims of this research is improvements students creativity and cognitive achievements through outdoor learning activity at the SMPN 2 Bambanglipuro Bantul. This research is a classroom action research with Kemmis and Taggart Model. The stages are planning, acting and observing, reflecting. The research had done in 2 cycles with topics Ingenhousz and Sachs experiments. Subject of this research were 30 students in grade VII E. The instruments were teaching guide, worksheet, instructional media, creativity observation sheet, and test of cognitive. Data of instructional process and students creativity were analyzed by descriptive analysis. Data of students cognitive was analyzed by gain score. The results showed that students creativity increased. It has three categories of students creativity: poor, fair, and good. In cycle I, category of poor was 42,38%, fair was 45,17% and good 11,9%. In cycle II, category of poor was 27,14%, fair was 43,33%, and good was 29,53%. The students cognitive has increased from 54,67 in pre-cycle, 80,67 in cycle I, and 96,67 in cycle II with fair in gain score.*

**Kata kunci:** students creativity, cognitive achievements, outdoor learning activity.

---

<sup>1</sup> Pendidikan Biologi FMIPA UNY

<sup>2</sup> SMPN 2 Bambanglipuro Bantul

## **PENDAHULUAN**

Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Bambanglipuro Bantul berada di Kabupaten Bantul, tepatnya di Desa Plebengan, Kelurahan Sidomulyo, Kecamatan Bambanglipuro, Kabupaten Bantul. SMPN 2 Bambanglipuro Bantul berdiri pada areal seluas 10.500 m<sup>2</sup> pada daerah yang berbatasan dengan persawahan dan kantor kecamatan. Sekolah ini memiliki lokal kelas sebanyak 15 kelas, halaman upacara, taman, kolam ikan, pendopo, dll. Siswa yang belajar di SMP ini sebanyak 144 siswa tersebar dari kelas VIII hingga kelas IX. Jumlah kelas untuk setiap tingkat yaitu kelas VII, VIII, dan IX masing-masing sebanyak 5 kelas dengan dengan perincian setiap kelas terdapat 28-30 siswa. SMP ini juga telah memiliki berbagai sarana untuk mendukung kegiatan pembelajaran seperti LCD, perpustakaan, ruang laboratorium IPA, laboratorium bahasa, laboratorium media, dan laboratorium komputer.

Secara umum siswa SMP N 2 Bambanglipuro termasuk dalam kategori berkemampuan menengah keatas. Hal ini ditunjukkan dari data Penerimaan Peserta Didik Baru Tahun 2012 yang menunjukkan nilai UN terendah yang masuk ke SMP ini sebesar 21,05 dan tertinggi sebesar 28,65. Selain itu sekolah ini juga memiliki kategori baik. Hal ini tampak dari berbagai program dan prestasi yang diraih sekolah diantaranya terlibat aktif di dalam lesson study FMIPA UNY, mengikuti lomba 4 mapel di TVRI, mengirimkan siswanya ke olimpiade sains, dsb.

Penentuan kelas di SMP N 2 Bambanglipuro Bantul dilakukan secara sistematis sehingga siswa dalam satu kelas diperoleh siswa yang memiliki kemampuan heterogen. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan kurang dikelompokkan menjadi satu kelas. Selain itu, dari 5 kelas yang ada dipilih satu kelas sebagai rintisan kelas berbasis internasional yaitu kelas E. Siswa yang dapat masuk kelas E harus lulus seleksi internal sekolah pada sisi kemampuan kognitif siswa dan daya dukung orangtua. Hasil seleksi internal menunjukkan bahwa secara umum kondisi siswa baik motivasi belajar, kemampuan kognitif, maupun daya dukung orangtua baik.

Berdasarkan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran biologi siswa kelas VIII E SMP N 2 Bambanglipuro Bantul memiliki kemampuan kognitif yang baik, motivasi belajar yang tinggi serta perhatian yang baik, namun kemampuan kreativitas masih terbatas. Hal ini terlihat dari variasi pendapat saat diskusi cenderung sama, keberanian menyampaikan pendapat masih terbatas pada siswa-siswa tertentu dan kemampuan komunikasi belum maksimal. Selain itu, selama ini belum ada pembelajaran dengan mendesain peningkatan kreatifitas siswa.

Tantangan dan persaingan hidup dimasa depan semakin berat. Berbagai ketrampilan dibutuhkan untuk dapat bertahan dalam persaingan global. Salah satu keterampilan yang sangat penting yaitu kreativitas. Ketrampilan ini harus dikuasai oleh generasi penerus agar dapat berperan serta dalam pembangunan dan eksis dimasa yang akan datang. Hal ini sesuai dengan amanat undang-undang yang tertuang dalam KTSP bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa

yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Menurut Taksonomi Bloom, kreatifitas merupakan salah satu tingkatan tujuan pembelajaran pada ranah kognitif. Bloom menyatakan bahwa kreatifitas merupakan tingkatan kognitif pada level C8 yaitu *creation*. Ini menunjukkan bahwa kreatifitas merupakan ujuan pembelajaran pada tingkat yang tinggi (*high order thinking*). Pengembangan tujuan pembelajaran pada tingkat *high order thinking* sangat diperlukan untuk bekal kehidupan di masyarakat. Kemampuan berpikir yang tinggi akan bermanfaat untuk mengatasi berbagai masalah yang dihadapi.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk kreatifitas di dalamnya perlu diajarkan kepada peserta didik. Kreatifitas tidak muncul secara instan, namun diperlukan latihan dan usaha yang terus-menerus agar dapat muncul sikap kreatif siswa. Untuk itu, diperlukan pendidikan yang dapat mengembangkan potensi kreatifitas pada siswa sejak dini. Latihan dan usaha yang terus-menerus pada akhirnya akan dapat membentuk sikap kreatif manusia. Latihan dan usaha tersebut perlu difasilitasi dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Pembelajaran yang tepat akan dapat mengembangkan potensi kreatif siswa. Sementara itu, pembelajaran yang tidak tepat justru dapat mematikan potensi kreatif siswa.

Paradigma pembelajran IPA pada abad 21 ini adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, konstruktivisme, kontekstual, melakukan penyelidikan, dan mengutamakan pemecahan masalah. Paradigma belajar ini sesuai untuk mengembangkan kreatifitas siswa. Melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan menitik beratkan pada penyelidikan dan pemecahan masalah sehari-hari maka siswa akan lebih banyak berpikir dan berlatih mengambil keputusan. Kegiatan ini merupakan bagian untuk memunculkan sikap kreatif siswa. Salah satu pembelajaran yang sesuai dengan paradigma pembelajaran abad 21 ini adalah aktivitas pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning activity*). Pada pembelajaran ini siswa akan dihadapkan dengan objek belajar yang nyata, permasalahan, dan penyelidikan. Melalui tiga kegiatan tersebut diharapkan siswa akan lebih banyak berpikir dan mampu membuat keputusan atau tindakan pada masalah yang dihadapi sehingga kreatifitasnya akan dapat meningkat.

Eaton (2000) menyatakan bahwa pengalaman *outdoor learning* lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif daripada pembelajaran berbasis kelas. Sementara itu, Cameron (2007) menyatakan "*Through interdisciplinary activities of this kind, children and young people can develop their knowledge, understanding, enterprise and organisational skills, creativity, teamwork and the ability to apply their learning in new and challenging contextual*".

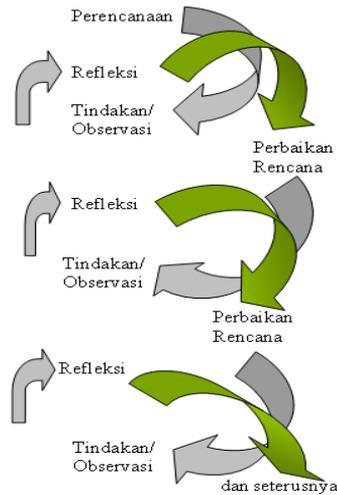
Dierking and Falk (1997) juga menyatakan bahwa 96 % grup (128 anak-anak dan dewasa) dapat melakukan field trips pada tahun awal sekolah mereka, dan field trip tersebut memberikan pengalaman belajar yang efektif, bukan membuang-buang waktu.

Pembelajaran IPA pada abad 21 ini seharusnya sudah sesuai dengan semangat pembaruan pembelajaran. Namun, fenomena yang tampak dilapangan belum sesuai dengan harapan. Pembelajaran di sekolah masih bersifat tekstual yang menitikberatkan pada penguasaan materi ajar pada buku. Berdasarkan wawancara dengan guru-guru SMP di kabupaten Bantul terungkap bahwa pembelajaran IPA masih di dominasi di dalam kelas dan belum memanfaatkan lingkungan sekolah maupun lingkungan lokal secara optimal. Selain itu, belum banyak diungkap pembelajaran yang menitikberatkan pada aspek kreatifitas anak. Berdasarkan analisis situasi diatas, maka penelitian ini bertujuan: 1) Untuk mengetahui peningkatan kreativitas siswa kelas VIII E SMP N 2 Bambanglipuro Bantul yang belajar melalui *outdoor learning activity*. 2) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitiv siswa kelas VIII E SMP N 2 Bambanglipuro Bantul yang belajar melalui *outdoor learning activity*.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses pembelajaran. (Depdiknas, 1999). Penelitian ini berusaha mengungkap proses pembelajaran melalui *outdoor learning activity*.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Taggart (dalam Depdiknas, 1999) yang berlangsung dalam 2 siklus. Alur kegiatan setiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu: rencana tindakan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi atau evaluasi (*observation/ evaluation*), dan refleksi (*reflection*). Alur kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2 Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

### Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N Bambanglipuro, Bantul, Yogyakarta pada bulan Agustus 2012 tahun ajaran 2012/2013 di kelas VIII E dengan siswa sebanyak 30 orang.

### Rencana Tindakan

Tahap-tahap penelitian yang ditempuh terdiri dari 2 tahap kegiatan, yaitu: tahap pra tindakan dan tahap tindakan. Tahap-tahap kegiatan penelitian sebagai berikut.

#### 1. Tahap Pra Tindakan

Pada tahap pra tindakan ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru IPA mengenai permasalahan dalam pembelajaran di sekolah dan tujuan melakukan penelitian serta membimbing guru menguasai pembelajaran melalui *outdoor learning activity*.

#### 2. Tahap Tindakan

Tahap tindakan berlangsung dalam 2 siklus. Kegiatan setiap siklus, yaitu: (1) perencanaan, dan (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi/evaluasi, dan (4) refleksi. Kegiatan tersebut akan diuraikan lebih lanjut.

##### a. Siklus I

##### 1) Rencana Tindakan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan RPP, media pembelajaran, dan LKS, serta instrumen penelitian yang akan digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Pada tahap ini peneliti memberikan pelatihan singkat kepada

observer tentang teknik pelaksanaan pengamatan menggunakan lembar observasi.

## 2) Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap pelaksanaan tindakan, kegiatan proses pembelajaran disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) melalui *outdoor learning activity* dengan model *Project Based Learning*. Adapun tahap model *Project Based Learning* meliputi: (1) Mengidentifikasi topik/menentukan permasalahan yang akan diteliti; (2) Merencanakan tugas; (3) Melaksanakan penyelidikan; (4) Menentukan pesan utama dari permasalahan (interpretasi data); (5) Merencanakan untuk presentasi; (6) Mempresentasikan laporan akhir; (7) Memberikan tanggapan. Materi pelajaran yang dipelajari pada siklus I adalah Fotosintesis, khususnya Uji Ingenhouz. Pada siklus I pembelajaran dilakukan sebanyak 2 pertemuan dengan alokasi waktu setiap pertemuan 2 x 45 menit.

## 3) Observasi

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan melakukan pencatatan terhadap keterlaksanaan sintaks oleh guru, aktivitas, dan kreativitas siswa selama pembelajaran. Observasi oleh 2 (dua) orang dosen peneliti dan 4 (empat) orang mahasiswa peneliti.

## 4) Refleksi.

Setelah proses pembelajaran selesai guru dan observer melakukan refleksi tindakan untuk mengevaluasi kelemahan ataupun kekuatan yang ditemukan selama tindakan siklus I.

## b. Siklus II

Hasil refleksi tindakan siklus I sebagai tolak ukur dilaksanakannya tindakan lanjutan ke siklus II. Tahap-tahap pelaksanaan tindakan pada siklus II sama dengan tahap-tahap tindakan pada siklus I. Materi yang dipelajari pada siklus II adalah kelanjutan dari siklus I yaitu Fotosintesis, khususnya Uji Sach.

## **Data dan teknik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi: (1) data keterlaksanaan sintaks pembelajaran, (2) data observasi kemampuan kreativitas siswa, dan (3) data tes kemampuan kognitif siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melakukan observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran, melakukan pretes dan postes, serta melakukan observasi kemampuan kreativitas siswa.

## **Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif ini, terdiri dari 3 kegiatan, yaitu: 1) kegiatan reduksi data, 2) penyajian data berupa narasi, gambar atau tabulasi yang ditampilkan secara sistematis dan logis, dan 3) verifikasi dan penarikan kesimpulan data.

Teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan kognitif tiap siklus digunakan rumus gain standarisasi (David E. Meltzer, 2002:1260) sebagai berikut:

$$\text{Gain} = \frac{\text{rerata skor } \textit{posttest} - \text{rerata skor } \textit{pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{rerata skor } \textit{pretest}}$$

## **PEMBAHASAN**

### **Deskripsi siklus 1**

Kegiatan siklus 1 diawali dengan pembuatan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS oleh tim peneliti pada 24 dan 26 Juli 2012 serta melakukan ujicoba kegiatan praktikum berdasarkan LKS yang telah dibuat tentang Uji Ingenhouz. Perangkat pembelajaran yang telah dibuat kemudian diimplementasikan pada kegiatan pembelajaran yaitu pada tanggal 3 dan 6 Agustus 2012.

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan 1 diawali dengan pemberian pretes dan dilanjutkan dengan apersepsi tentang definisi fotosintesis. Langkah selanjutnya yaitu pembentukan kelompok (5 orang) dan pembagian LKS. Guru memberi keluasaan bagi siswa untuk mengerjakan apa yang ada di dalam LKS. Tampak siswa masih kesulitan untuk mengerjakan LKS yang ada, namun sebagian besar siswa tidak berupaya untuk mencari tahu, baik dengan bertanya kepada guru ataupun membuka buku sumber.

Beberapa kelompok mendapat bantuan dari guru melalui pembimbingan kelompok dengan memberikan kata-kata kunci yang penting. Hal ini dapat membantu siswa untuk menyusun rumusan masalah dan membuat desain gambar penelitiannya. Kegiatan ini menyita waktu yang cukup banyak sehingga siswa dapat merumuskan masalah dan merancang desain penelitiannya.

Kegiatan selanjutnya siswa memilih dan mengambil alat untuk percobaan sesuai dengan desain penelitian yang dibuat. Tampak beberapa kelompok mengambil alat lebih dari yang ada dalam desain penelitiannya. Kemudian mereka melakukan penyelidikan di luar kelas. Ketika berada di luar kelas tampak ada beberapa kelompok yang kemudian melakukan penyelidikan yang berbeda dengan desain yang telah dibuat dalam LKS. Beberapa kelompok mampu merangkai alat Uji Ingenhouz dengan benar, namun beberapa yang lain mengalami kesulitan hingga waktu pelajaran hampir berakhir. Selain itu, hampir semua kelompok belum mampu membuktikan gas yang dihasilkan adalah O<sub>2</sub>.

Pertemuan ke 2 siklus 1 berupa persiapan presentasi dan presentasi siswa. Satu kelompok siswa berani aktif untuk maju secara sukarela, sementara itu kelompok yang lain harus didorong dan ditunjuk oleh guru untuk presentasi ke depan kelas. Tanggapan dari siswa saat presentasi masih kurang. Pembelajaran dilanjutkan dengan klarifikasi oleh guru mengenai hasil penelitian siswa dan diakhiri dengan evaluasi verbal dengan memberikan pertanyaan lisan oleh guru kemudian ditutup dengan salam.

Berdasarkan lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran, kegiatan pembelajaran baru tercapai 69% dari langkah-langkah ideal yang dirancang. Kelemahan yang ada yaitu mengidentifikasi topik atau permasalahan yang akan diteliti, merencanakan presentasi dan memberikan tanggapan.

### **Refleksi siklus 1**

Kekurangan pada pembelajaran siklus 1 yaitu:

- 1) Penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan terlalu sedikit (kurang jelas) sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS. Pada siklus ke-2 perlu diberi penjelasan yang lebih jelas dengan contoh-contoh yang nyata.
- 2) Peralatan yang disiapkan guru terlalu banyak sehingga siswa cenderung ingin menggunakan semua peralatan walaupun tidak digunakan.
- 3) Beberapa alat ada yang belum tersedia sehingga mengganggu kegiatan pembelajaran.
- 4) Ketika melakukan penyelidikan dapat berubah dari desain yang sudah dibuat sehingga muncul kegiatan yang sifatnya *trial and error*. Untuk itu pada saat merancang desain penelitian perlu disusun dengan cermat dan sungguh-sungguh.
- 5) Pada saat presentasi belum dapat mengaitkan antara data yang diperoleh dengan literatur.
- 6) Beberapa kelompok juga belum aktif semuanya, untuk itu perlu dibentuk kelompok baru dengan anggota yang lebih heterogen.

Hasil-hasil refleksi yang diperoleh pada siklus 1 dijadikan dasar untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus 2.

### **Deskripsi siklus 2**

Siklus ke 2 dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 9 Agustus 2012 pada jam ke 4-5 dan 7-8 mengenai materi uji sachz. Berdasarkan hasil pengamatan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran oleh 4 orang observer, sintaks pembelajaran dapat tercapai 100% sesuai rencana yang telah dibuat.

Sebelum melakukan penyelidikan, anak melakukan diskusi untuk menentukan permasalahan yang akan diteliti. Tampak pada kegiatan ini siswa aktif melakukan kegiatan diskusi dan dapat menentukan permasalahan yang akan diteliti. Selain itu siswa juga dapat menuangkan ide penelitiannya dalam bentuk desain penelitian sederhana di dalam LKS yang ada. Namun beberapa kelompok siswa belum menyelesaikan rancangannya terus keluar mencari bahan-bahan untuk kegiatan penyelidikan. Kegiatan dilanjutkan dengan melakukan penelitian sesuai dengan variabel yang telah ditentukan setiap kelompok. Pada kegiatan ini diperlukan waktu yang cukup lama karena hasil uji sachz tidak secara jelas dapat menunjukkan gejala perbedaan warna yang kontras sehingga cukup lama menyita waktu.

Pada kegiatan presentasi hasil penelitian, tampak siswa tidak malu atau ragu menyampaikan hasil penelitiannya. Selain itu, siswa juga aktif memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok yang lain. Setelah presentasi kegiatan dilanjutkan dengan klarifikasi oleh guru dan postes.

### Refleksi siklus 2

1. Hal yang tampak menonjol pada siklus 2 yaitu siswa telah berpikir secara sistematis tidak *trial and error*.
2. Penelitian yang dilakukan siswa telah sesuai dengan persoalan yang diangkat dalam LKS.
3. Pembimbingan guru baik sehingga siswa tidak bingung terhadap apa yang akan diteliti.
4. Penbgeolaan waktu untuk siklus 2 kurang terbukti kegiatan pembelajaran mundur 30 menit.

### Kemampuan Kreatifitas

Aspek kemampuan kreatifitas dijabarkan dalam 6 tahap *Project Based Learning* dalam penerapan *Outdoor Learning* yaitu: (1) Mengidentifikasi topik/menentukan permasalahan yang akan diteliti; (2) Merencanakan tugas; (3) Melaksanakan penyelidikan; (4) Menentukan pesan utama dari permasalahan (interpretasi data); (5) Merencanakan presentasi; (6) Mempresentasi-kan laporan akhir; (7) Memberikan tanggapan. Berikut ini kemampuan kreatifitas siswa.

Tabel 1. Persentase Kemampuan Kreatifitas Siswa

Aspek	Siklus 1			Siklus 2		
	B (%)	S (%)	K (%)	B (%)	S (%)	K (%)
Mengidentifikasi topik/menentukan permasalahan yang akan diteliti	37	30	33	36,7	30	33,3
Merencanakan tugas	27	40	33	16,6 7	46,6 7	36,6 7
Melaksanakan penyelidikan	10	80	10	40	60	0
Menentukan pesan utama dari permasalahan (interpretasi data)	0	70	30	26,7	40	33,3
Merencanakan untuk presentasi	0	76,7	23,3	30	43,3	26,7
Mempresentasikan laporan akhir	3,3	10	87	40	40	20
Memberikan tanggapan	6,67	13,3	80	16,7	43,3	80

Total	11,9	45,7	42,3	29,5	43,3	27,1
	1	1	8	3	3	4

Keterangan:

B: Baik

S: Sedang

K: Kurang

Berdasarkan Tabel 1 diatas tampak 5 aspek kreatifitas siswa mengalami peningkatan, 1 aspek relatif sama dan 1 aspek mengalami penurunan. Peningkatan aspek melaksanakan penyelidikan dan menentukan pesan utama dari penyelidikan karena anak terlatih untuk melakukan penyelidikan sehingga tidak ragu-ragu dalam meneliti dan dapat menangkap pesan yang ingin dicapai melalui penyelidikan. Perencanaan presentasi juga mengalami peningkatan dengan adanya penugasan dari guru untuk melakukan studi referensi mengenai apa yang akan diteliti. Presentasi hasil penelitian juga cenderung lebih sistematis. Beberapa siswa mampu menanggapi presentasi yang dilakukan oleh siswa. Ini terjadi karena persiapan siswa lebih baik dengan adanya tugas guru untuk melakukan studi referensi yang berkaitan dengan topik yang akan dipelajari.

Kemampuan kreatifitas pada aspek perencanaan tugas mengalami penurunan pada kriteria baik. Hal ini karena pada siklus 2 desain penelitian yang dibuat oleh beberapa kelompok relatif lebih sederhana daripada siklus `1. Desain yang sederhana (biasa) ini disebabkan pada siklus 2 tantangan permasalahan tidak setinggi permasalahan pada siklus 1 sehingga siswa cenderung membuat desain yang hampir mirip.

Sementara itu secara umum, berdasarkan observasi dari hasil pekerjaan LKS kelompok, kreativitas Siswa yang muncul dalam pembelajaran outdoor, baik Ingenhouz maupun Uji Sachs

- 1) Setiap siswa berkreasi dalam menyusun masalah beserta hipotesis. Mereka melakukan sharing dengan teman dalam satu kelompok, Hipotesis yang dituliskan merupakan hipotesis yang disepakati bersama oleh kelompok.
- 2) Kelompok siswa berkreasi dalam merancang kegiatan yang akan dilakukan guna memecahkan masalah yang sudah disepakati dalam kelompok.
- 3) Kelompok siswa berkreasi dalam membuat tabel berdasarkan variabel-variabel yang mereka ubah dan ukur.
- 4) Kelompok siswa juga berkreasi mengembangkan masalah baru berdasarkan hasil kegiatan eksperimen yang mereka lakukan.

### **Kemampuan Kognitif siswa**

Kemampuan kognitif siswa merupakan salah satu indikator capaian ketika proses pembelajaran berjalan dengan baik. Berdasarkan lembar observasi sintaks kegiatan pembelajaran tampak bahwa proses pembelajaran dari siklus 1

ke siklus 2 mengalami peningkatan yang lebih baik. Peningkatan proses pembelajaran ini juga mempengaruhi kemampuan kreativitas siswa. Kemampuan kreativitas siswa pada aspek-aspek tertentu mengalami peningkatan selama penelitian. Peningkatan proses pembelajaran dan kreativitas siswa selama kegiatan dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Selengkapnya data Kemampuan Kognitif siswa disajikan dalam Tabel 2 sebagaimana berikut.

Tabel 2. Kemampuan Kognitif Siswa

No.	Nilai	Siklus 1		Siklus 2	
		Pretes	Postes	Pretes	Postes
1	Rerata	54,67	80,67	81,33	96,67
2	Persentase Siswa Lolos KKM (%)	16,67	80	73,33	100
4	Rerata <i>gain score</i>	0,58 (sedang)		0,51 (sedang)	

Berdasarkan data Tabel 2 tampak kemampuan kognitif siswa selalu mengalami peningkatan dari pretes ke postes. Selain itu postes siklus ke 2 lebih baik daripada postes siklus ke 1. Namun tampak pada siklus ke 2 nilai pretes sudah tinggi. Hal ini karena siswa telah belajar sebelumnya materi yang akan dipelajari dengan adanya tugas dari guru untuk mempelajari materi di rumah. Pencapaian kemampuan kognitif siswa selain juga disebabkan oleh adanya peningkatan pelaksanaan proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran outdoor learning model *Project Based Learning*. Kemampuan siswa ini memudahkan mereka melaksanakan kegiatan pembelajaran dan menangkap pesan pembelajaran.

Ditinjau dari persentase siswa yang lolos KKM pada postes siklus ke 1 sudah mencapai 80,67% dan pada siklus ke 2 mencapai 100%. Ini menunjukkan bahwa siswa sudah menguasai materi pembelajaran dengan baik. Berdasarkan nilai *gain score* tampak pada siklus 1 dan 2 relatif sama yaitu pada kriteria sedang walaupun pada siklus 1 lebih baik daripada siklus 2. Hal ini karena nilai pretes siklus 2 sudah baik. Peningkatan kemampuan kognitif pada siswa ini merupakan indikator meningkatnya kualitas proses pembelajaran yang terjadi. Peningkatan kualitas proses pembelajaran yang berorientasi pada kreatifitas dapat merangsang kreatifitas siswa. Hal ini didukung dengan kegiatan pembelajaran yang menginteraksikan antara siswa dengan obyek yang dipelajari. Melalui pembelajaran outdoor siswa akan banyak bertemu dengan obyek biologi. Penyelidikan dengan obyek biologi dapat dilakukan oleh siswa dengan adanya LKS yang memandu siswa untuk memperoleh pengetahuan melalui pengamatan obyek belajar biologi. Akhirnya pemahaman yang baik terhadap obyek dan persoalan yang biologi dengan proses pembelajaran yang baik dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Kemampuan kreatifitas mahasiswa pada siklus 1 cenderung pada keadaan sedang dan kurang, sementara itu pada siklus 2 pada keadaan sedang dan baik. 2) Kemampuan kognitif siswa pada pra siklus rata-rata sebesar 54,67 menjadi 80,67 pada siklus 1 dan 96,7 pada siklus 2 dengan gain score semuanya pada kondisi sedang. Berdasarkan pelaksanaan penelitian ini, maka dalam mengimplementasikan strategi *outdoor learning*; 1) Guru perlu menegaskan kerangka permasalahan yang akan dipecahkan siswa. 2) Guru perlu mengenal potensi lokal sekolah agar pelaksanaan *outdoor learning* dapat berjalan lancar. 3) Pembelajaran mengasah kreatifitas harus dilakukan secara berkesinambungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W& Krathwohl, D.R., 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching and Assesing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arikunto, S. 2001. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cameron, D.2007. *Taking learning outdoors partnerships for excellence*. Learning and Teaching Scotland.
- Carin, Arthur A., & Robert B. Sund. 1975. *Teaching science through discovery*. Columbus: Charless E. Merrill Publishing Company, Abell & Howell Company.
- Depdiknas. 2004. *Standar Kompetensi Guru SMA*. Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*, Jakarta: Depdiknas, Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Dierking, L. D. and Falk, J. H. (1997) School field trips: assessing their long-term impact. *Curator*, 40(3), 211–218.
- Eaton, D. (2000) Cognitive and affective learning in outdoor education. *Dissertation Abstracts International – Section A: Humanities and Social Sciences*[versi tronik], 60, 10-A, 3595.
- Martin, et.al. (2005). *Teaching science for all children: inquiry methods for constructing understanding-3rd edition*. Pearson education. Inc.

- Mary, *et.al.*(2002). Linking universities and k-12 through design of outdoor learning environment. *Papers from the 13 International Conference on College Teaching and Learning*, (pp. 65-74). Diakses pada tanggal 22 Januari 2009 dari [www.glenninstitute.org.pdf](http://www.glenninstitute.org.pdf).
- Meltzer, David E. (2002). "The Relationship Between Mathematic Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: A Possible "Hidden Variable" in Diagnostic Pretest Scores." *American Journal of Physics* 70 (12). Hlm 1259-1267.
- Oemar Hamalik. (2003). *Pendekatan baru strategi belajar mengajar berdasarkan CBSA*. Bandung: Sinar Baru Algesindo Bandung.
- Rohani, A. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Shellnut, Bonnie J.1996. *John Keller A Motivating Influence in the Field of Instructional Systems Design* (on line), (<http://www.arcsmodel.com/pdf-/Biographical%-20Information.pdf>, diakses tanggal 6 September 2008).
- WS Winkel. 1987. *Psikologi Pengajaran.*, Jakarta: PT Gramedia.