

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Nurul Fajri, Diana Wahyuni

STKIP Hamzanwadi Selong

nurulfajrimpd@gmail.com Cocosbio@gmail.com

abstract: The purpose of this study is conducted to determine the effect Model Based Learning Project (Project Based Learning) on Creative Thinking Ability in Class VII MTs Nurussalam Tetebatu Learning Year 2014/2015 thus expected to be used as reference material when teaching in schools by teachers and as a guideline for other researchers for a similar study in more depth. This research was Quasi-Experimental Design with the form design pretest-posttest control group. This research was taken place at MTs Nurussalam Tetebatu in May 2015. The population of this research was all students of the VII MTs Nurussalam Tetebatu utilizing simple random sampling technique in gaining the data. 24 students were taken as the experiment class and 25 students were for the control class. The data collection used was analysis ability data that was evaluated through instrument consisted of 8 questions. The data analysis used was normality test, homogeneity test, mean score, and t-test for students' creative thinking ability. The research result showed that in the experiment class, the mean score was 71.7 and the mean score of the control class was 66.2. The hypothesis test was conducted at the experiment class using t-test. Based on t-test, the t-count = 10,37 in significant rank 5% and the t-table 2,069 (t-count > t-table). It means the H_0 was rejected and the H_a was accepted, so the hypothesis was accepted.

keyword: Model Project Based Learning, Creative Thinking Ability

abstrak: Tujuan penelitian ini dilaksanakan adalah untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa Kelas VII MTs Nurussalam Tetebatu Tahun Pembelajaran 2014/2015 sehingga nantinya diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan ketika mengajar disekolah oleh guru dan sebagai pedoman bagi peneliti lain untuk penelitian serupa yang lebih mendalam. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design* dengan bentuk design *pretest-posttest control group*. Penelitian ini bertempat di MTs Nurussalam Tetebatu dan dilaksanakan pada bulan Mei 2015. Populasi dari penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs Nurussalam Tetebatu dengan teknik pengambilan sampling *simple random sampling* sehingga didapatkan 24 siswa pada kelas eksperimen dan 25 siswa pada kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan data kemampuan analisis yang dievaluasi melalui instrumen sebanyak 8 soal. Teknik analisis data untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan uji normalitas, uji homogenitas rata-rata, dan uji t-test (uji T). Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata *post test* kelas eksperimen yakni 71,7 dan kelas kontrol yakni 66,2. Sedangkan uji hipotesis menggunakan analisis statistik dengan rumus uji-t pada taraf kepercayaan 5% adalah diperoleh t-hitung sebesar 10,37. Setelah dibandingkan dengan t-tabel (2,069), maka $t_{hitung} (10,37) > t_{tabel} (2,069)$ sehingga kesimpulan dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Berpengaruh Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII MTs. Nurussalam Tetebatu Tahun Pembelajaran 2014/2015.

Makna pendidikan dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pada rumusan tersebut patut ditelaah dalam mencermati makna pendidikan bahwa pendidikan diselenggarakan dengan rencana yang matang, mantap, sistematis, menyeluruh, berjenjang berdasarkan pemikiran yang rasional objektif disertai dengan kaidah untuk kepentingan masyarakat dalam arti seluas-seluasnya (Sanjaya, 2010: 123-124).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan konsep pembelajaran alam yang mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Sains sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan teknologi, karena sains memiliki upaya untuk membangkitkan minat manusia serta kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan

dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta. Tujuan pembelajaran sains untuk mempersiapkan peserta didik yang berkualitas yaitu peserta didik yang sadar sains (scientific literacy), memiliki nilai, sikap dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (higher order thinking skills) sehingga akan muncul sumber daya manusia yang dapat berpikir kritis, berpikir kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah (Liliasari, 2011).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang tidak hanya membutuhkan hafalan teori-teori melainkan juga membutuhkan analisis dan praktik. Pelajaran biologi seharusnya lebih ditekankan pada kemampuan siswa untuk menerapkan materi pelajaran dalam kehidupan sehari – hari. Dalam hal ini, guru sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar harus bisa menggunakan metode pembelajaran yang dapat membangkitkan kemampuan berpikir kreatif siswa terkait dengan materi pelajaran. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita yaitu masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika anak didik kita lulus dari sekolah mereka pintar secara teoretis, tetapi mereka miskin aplikasi (Sanjaya, 2010: 172). Terkait hal ini sudah seharusnya peserta didik diberikan ruang untuk mengeksplorasi kemampuan dan pengetahuan mereka, melalui penggunaan model pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya pada siswa untuk menemukan dan menentukan masalah, membangun hipotesis, merancang pendekatan investigasi menguji hipotesis, sintesis pengetahuan dan membentuk perilaku objektif, rasa ingin tahu, berpikir terbuka dan bertanggung jawab.

Berbeda dengan hasil observasi di MTs. Nurussalam Tetebatu. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pembelajaran biologi. Metode yang digunakan guru masih kurang bervariasi (konvensional) sehingga siswa masih kurang dalam mengeluarkan ide-ide/gagasan, tidak jarang siswa hanya mendengar ceramah dan mencatat dari penjelasan guru khususnya pada materi pengelolaan lingkungan. Umumnya siswa diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang bersifat kognitif (hafalan/ingatan). Adapun soal – soal atau tugas yang dikerjakan dalam LKS masih dalam batasan berpikir rendah, belum mencapai berpikir tingkat tinggi seperti memecahkan masalah, khususnya dalam berpikir kritis dan kreatif. Metode pembelajaran seperti itu yang menyebabkan kurangnya perhatian, minat, dan motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran, karena dalam pembelajaran siswa lebih mengandalkan kemampuan menghafal dan ingatan. Hal tersebut juga dapat berdampak pada rendahnya pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa, sehingga apabila siswa dihadapkan dengan suatu permasalahan khususnya yang berkaitan dengan lingkungan, siswa akan mengalami kesulitan dalam mencari solusi untuk memecahkan masalah atau menemukan alternatif pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan sebuah model pembelajaran yang dapat merangsang siswa bertanya, mengeluarkan pendapatnya, memecahkan masalah dan melatih keterampilan berpikir kreatif siswa. Salah satu model pembelajaran yang sejalan dengan uraian di atas adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*.

Project Based Learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Melalui pembelajaran kerja proyek, kreativitas dan motivasi siswa akan meningkat. Kerja proyek dapat dipandang sebagai bentuk *open-ended contextual activity-based learning*, dan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang memberi penekanan kuat pada pemecahan masalah sebagai suatu usaha kolaboratif yang dilakukan dalam proses

pembelajaran pada periode tertentu. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (problem) yang sangat menantang, dan menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri. Tujuannya adalah agar siswa mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan tugas yang dihadapinya (Wena, 2009: 144).

Pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) siswa membuat keputusan dan membuat kerangka kerja; 2) terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya; 3) siswa merancang proses untuk mencapai hasil; 4) siswa bertanggungjawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan; 5) siswa melakukan evaluasi secara kontinu; 6) siswa secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan; 7) hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya; 8) kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan, sehingga keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran Biologi dapat menjadi lebih baik (Wena, 2007: 145). Dari paparan tersebut perlu diteliti tentang "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas VII MTs Nurussalam Tetebatu Tahun Pembelajaran 2014/2015"

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental*. *Quasi Eksperimental Design* yaitu desain yang mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2009 :114). Teknik pengumpulan data dilakukan setelah perlakuan yakni diberikan postes setelah proses pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Uji prasyarat analisis menggunakan uji homogenitas, normalitas dan linearitas. Selanjutnya uji hipotesis menggunakan statistik manova dengan taraf signifikan 5% dengan bantuan *SPSS IBM 22*.

Adapun bentuk desain dari *quasi experimental* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2009: 112-113).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs Nurussalam Tetebatu tahun pembelajaran 2015/2016 yang berjumlah 4 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 99 orang siswa dimana kelas VII^A sebanyak 24 orang siswa, kelas VII^B sebanyak 25 orang siswa, kelas VII^C sebanyak 24 orang siswa, dan kelas VII^D sebanyak 26 orang siswa. Selanjutnya pengambilan sampel menggunakan rancangan sampel probabilitas (*Probability Sampling Design*) dengan teknik pengambilan sampel secara Simple Random sampling. Langkah pertama dalam pengambilan sampel yaitu harus homogen, setelah itu pengambilan sampel acak dilakukan dengan cara undian untuk mendapatkan kelas control dan eksperimen. Hasil pengundian diperoleh kelas VII^B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII^A sebagai kelas kontrol.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berbentuk tes. Adapun tes yang digunakan adalah tes *essay* dalam bentuk tes berpikir kreatif dengan indikator soal meliputi *fluency, flexibility, dan originality*.

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan teknik pengumpulan data melalui tes, tes *essay* (uraian) berupa tes berpikir kreatif yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah menerapkan model *project based learning* dalam bentuk *pre test* dan *post test*. Tehnik analisis

data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan statistik inferensial parametrik. Karena data yang dihasilkan nanti berupa data interval/rasio, maka teknik analisis dengan menggunakan statistik inferensial parametrik seperti rumus *t-test* (uji T).

HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Nilai *pre test* dan *post test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Deskripsi nilai *pre test* dan *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1 nilai rata-rata *pre test* dan *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

No	Kelas	rata - rata	
		<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
1	Eksperimen	50	71,7
2	Kontrol	45,4	66,2

Berdasar Tabel 1 di atas diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai tes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana nilai rata-rata *pre test* kelas eksperimen 50 dan nilai rata-rata nilai *post test* 71,7 sedangkan nilai rata-rata *pre test* kelas kontrol 45 dan rata-rata nilai *post test* 66,2.

2. Nilai Rata-Rata (*Mean*) dan Nilai Rata-Rata Berpikir Kreatif Per Indikator

Tabel 2 Hasil tes nilai rata-rata berfikir kreatif per indikator

Indikator	Nilai rata-rata kemampuan berfikir kreatif			
	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
	Pre-tes	Post-tes	Pre-tes	Post-tes
Berfikir lancar (<i>fluency</i>)	49,8	71,7	45,4	66,2
Berfikir luwes (<i>flexibility</i>)	39,5	51,56	39,2	41,4
Berfikir original (<i>originality</i>)	15,79	43,40	12,2	32,5

Hasil analisis rata-rata berfikir kreatif siswa per indikator untuk kelas eksperimen nilai rata-rata *pre test* berfikir lancar (*fluency*) = 49,8; berfikir luwes (*flexibility*) = 39,5; dan berfikir original (*originality*) = 15,7. Nilai rata-rata *post test* berfikir lancar (*fluency*) = 71,7; berfikir luwes (*flexibility*) = 51,56; dan berfikir original (*originality*) = 43,40. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai rata-rata *pre test* berfikir lancar (*fluency*) = 45,5; berfikir luwes (*flexibility*) = 39,2; dan berfikir original (*originality*) = 12. Dan nilai rata-rata *post test* berfikir lancar (*fluency*) = 66,2; berfikir luwes (*flexibility*) = 41,2; dan berfikir original (*originality*) = 32,5.

3. Hasil Uji Hipotesis

Adapun langkah-langkah untuk analisis uji hipotesis (uji-t) adalah pertama dengan mengetahui nilai rata-rata dari dari *pre test* dan *post test*. Pada kelas eksperimen diketahui nilai rata-rata untuk *pre test*nya yaitu $x^2=50$ dan *post test*nya $x^2 = 71,7$. Setelah itu menghitung beda skor (D) dengan mengurangi nilai *post-test* dan *pre test* pada setiap siswa lalu dijumlahkan dimana jumlah beda skor dari semua siswa ($\sum D$) sebesar 525, beda skor dari setiap siswa dikuadratkan setelah itu dijumlahkan ($\sum D^2$) sehingga jumlahnya menjadi 13993 seperti pada tabel perhitungan uji hipotesis. Hasil t table dengan $N-1 = 24-1 = 23$, dengan taraf signifikan 5 % adalah 2,069. Hasil t-hitung dibandingkan dengan t-tabel, jika t hitung > t tabel maka H_0 diterima dan H_0 ditolak. Diperoleh t hitung (10,37) > t tabel (2,069), maka Pembelajaran dengan Model *Project Based Learning (PjBL)* Berpengaruh Terhadap Kemampuan Berfikir

Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas VII (Tujuh) MTs. Nurussalam Tetebatu Tahun Pembelajaran 2014/2015”.

PEMBAHASAN

Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen adalah siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dan kelas kontrol adalah siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) melainkan menggunakan metode konvensional. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes akhir yang diberikan kepada siswa, dimana pada kelas eksperimen memiliki rata-rata kelas yang lebih besar (71,7) dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol (66). Hasil rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa per indikator untuk kelas eksperimen nilai rata-rata berfikir lancar (*fluency*) = 71,7, berpikir luwes (*flexibility*) = 51,56, dan berpikir original (*originality*) = 43,40, sedangkan hasil rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa per indikator untuk kelas kontrol nilai rata-rata berfikir lancar (*fluency*) = 66,2, berpikir luwes (*flexibility*) = 41,4, dan berpikir original (*originality*) = 32,5.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis uji-t yang disajikan pada lampiran 15. Pada kelas eksperimen yang telah diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) yakni di kelas VII A. Setelah dianalisis dengan uji-t nilai *pre test* dan *post test* diperoleh nilai t-hitung sebesar 10,37, sedangkan diketahui nilai pada t-tabel dengan $dk = N - 1 = 24 - 1 = 23$, dan taraf kepercayaan 5 % adalah 2,069. Sehingga, diperoleh bahwa $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($10,37 > 2,06$). Dengan demikian, H_a yang berbunyi “Pembelajaran dengan Model *Project Based Learning* (*PjBL*) Berpengaruh Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif siswa pada mata pelajaran IPA Siswa Kelas VII MTs. Nurussalam Tetebatu Tahun Pelajaran 2013/2014” dapat diterima.

Adanya pengaruh ini dapat terjadi karena tiap tahapan dalam model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) mendukung pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa, diantaranya 1) dimulai dengan pertanyaan yang esensial, 2) membuat desain rencana proyek, 3) membuat jadwal, 4) memminor siswa dalam kemajuan proyek, 5) menilai hasil refleksi. Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan Komalasari, (2011) yang menyatakan pembelajaran berbasis proyek merupakan pendekatan yang memusat pada prinsip dan konsep utama suatu disiplin, melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dan tugas penuh makna lainnya, mendorong siswa untuk bekerja mandiri membangun pembelajaran dan pada akhirnya menghasilkan karya nyata.

Hasil penelitian ini juga didukung juga hasil penelitian. *Pertama*, hasil penelitian Mega Bella Fortuna (2013) Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP pada Materi Dampak Kepadatan Penduduk terhadap Lingkungan Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif Siswa mengalami peningkatan yang baik setelah dibelajarkan dengan Pembelajaran Berbasis Proyek. *Kedua* Penelitian oleh Baiq Fatmawati (2011) dengan judul “Keterampilan berpikir kreatif mahasiswa melalui pembelajaran berbasis proyek”. Dengan hasil yaitu berpikir kreatif mahasiswa meningkat setelah diterapkan pembelajaran berbasis proyek. Didapatkan tiga kategori keterampilan berpikir kreatif mahasiswa yaitu rendah, sedang, dan tinggi. *Ketiga* Sabar Nurohman (2007) Upaya Internalisasi *Scientific Method* Melalui Pendekatan *Project Based Learning* dengan hasil Pendekatan *Project Based Learning* memiliki tahap-tahap pembelajaran yang selaras dengan proses *Scientific Method*. Oleh karena itu, Pendekatan *Project Based Learning* secara teoritis dapat digunakan sebagai sarana internalisasi nilai dan semangat *Scientific Method* kepada para mahasiswa calon guru fisika.

Model *project based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan persoalan-persoalan melalui suatu kerja proyek. Model ini berisi kerja proyek yang berisi tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (*problem*) dalam kehidupan sehari-hari terkait dengan materi pelajaran yang sangat menantang, dan menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri dalam menyelesaikan tugas yang dihadapinya. *Project based learning* mempersiapkan siswa untuk mampu berpikir kreatif, dan dari kegiatan kerja proyek nantinya akan dihasilkan suatu produk yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan.

Secara singkatnya, model *project based learning* ini membantu siswa menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran yang berkaitan langsung dengan kehidupan nyata sehari-hari melalui keterampilan berpikir kreatif. Dalam berpikir kreatif ditandai dengan siswa menghasilkan ide-ide cemerlang, unik, dan menarik dalam menyelesaikan suatu masalah. Selain itu, keterlibatan aktif siswa pada tahap perumusan dan perencanaan pemecahan masalah dalam pembelajaran *Berbasis Proyek (Project Based Learning)*, dapat membangun pengetahuan mereka sendiri dan meningkatkan kepercayaan diri mereka sehingga dapat menemukan ide-ide atau sesuatu yang baru sebagai solusi alternatif pemecahan masalah dengan berbagai macam cara yang kreatif dan inovatif, karena pada dasarnya siswa memiliki kemampuan dan pola pikir yang berbeda sehingga memungkinkan memiliki pemikiran yang berbeda dalam menyelesaikan suatu masalah. Sehingga, dapat kita lihat, bahwa pada kelas eksperimen yang diberikan pelakuan dengan penerapan Model Pembelajaran *Berbasis Proyek (Project Based Learning)*, aspek *fluency* memiliki hasil paling besar dibandingkan dengan aspek *flexibility* dan *originality*. Dibandingkan dengan kelas kontrol hasil aspek *fluency*, *flexibility*, dan *originality* lebih rendah dari kelas eksperimen karena pada kelas kontrol hanya diberikan pendekatan konvensional yaitu menggunakan metode ceramah dan tanya jawab yang kurang menunjang siswa untuk berpikir kreatif dalam mencari solusi alternatif pemecahan masalah. Sehingga ide-ide/gagasan yang dihasilkan sedikit dan kurang bervariasi. Sedangkan untuk peningkatan aspek *flexibility* terutama untuk kelas eksperimen dapat dikatakan cukup berpengaruh positif, walaupun masih ada beberapa siswa yang mampu mengungkapkan banyak jawaban/ide, akan tetapi banyaknya jawaban/ ide yang diberikan tidak bervariasi. Selanjutnya, untuk aspek *originality* pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol, siswa yang mampu menemukan jawaban/ide baru dalam memecahkan suatu masalah atau memberikan solusi yang tidak lazim dan benar-benar baru dalam menanggulangi suatu masalah yang diberikan kepada mereka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada pengaruh signifikan pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa pada pokok bahasan pengelolaan lingkungan, hal ini terlihat dari rata-rata nilai akhir kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil nilai rata-rata kelompok kontrol. Kelompok eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 71,7, sedangkan untuk nilai rata-rata kelas kontrol adalah 66,2. Dan juga terlihat pada hasil perhitungan pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa $t\text{-hitung} (10,37) > t\text{-tabel} (2,069)$. Dimana $t\text{-tabel}$ dihitung dengan taraf kepercayaan 5 % adalah 2,069. Jadi hasil pengujian hipotesis adalah signifikan, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis tersebut dapat disimpulkan bahwa, ada pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa.

Saran

Kepada peneliti lain, disarankan agar melakukan penelitian lanjutan dengan pembahasan dan kajian yang lebih luas serta berusaha untuk meningkatkan dan mengungkapkan masalah lain yang belum diungkapkan dalam penelitian ini agar hasilnya lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.

Bungin, Burhan. 2013. *Metodologi Penelitian Sosial & Ekonomi*. Jakarta: Kencana

Darmadi. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Jakarta: Kencana

Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajardan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Fatmawati, Baiq. 2011. *Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa*. Jurnal Pengajaran MIPA (Volume 16, No 2, Oktober 2011). Hal 85-89. ISSN 1412-0917. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.

Fatmawati, Baiq. 2013. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. Disampaikan pada Seminar “Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Biologi Membangun Karakter Konservasi dalam Memanfaatkan Keanekaragaman Hayati Secara Berkelanjutan” yang diselenggarakan pada tanggal 28 Juni 2013. FMIPA UPI Bandung.

Fortuna, M Bella. 2013. *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP pada Materi Dampak Kepadatan Penduduk terhadap Lingkungan Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek*. Jurnal Pendidikan Mipa; (Volume 153:73). Hal. 73-75. Repository UPI. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia

Ika, Novita. 2013. *Penggunaan Tabloid Berbasis Pjbl (Project Based Learning) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Berpikir Kreatif Siswa Materi Pengelolaan Lingkungan Kelas VII Smp Negeri 19 Semarang*. Jurnal Pendidikan FPMIPA IKIP PGRI Semarang (513:20)

Komalasari, Kokom. 2013. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama

Liliasari. 2011. *Membangun Masyarakat Melek Sains Berkarakter Bangsa melalui Pembelajaran*. Disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan IPA tahun 2011” *Membangun Masyarakat Melek (Literate). Sains yang Berbudaya Berkarakter Bangsa melalui Pembelajaran Sains*”. Semarang 16 April 2011.

Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat (Petunjuk Bagi Guru dan Orang Tua)*. Jakarta: Rineka Cipta

- Nurohman, Sabar. 2007. *Pendekatan Project Based Learning Sebagai Upaya Internalisasi Scientific Method Bagi Mahasiswa Calon Guru Fisika*. Jurnal Pendidikan FPMIPA UNY. [Online].
- Pratiwi, F Apriani. 2014. *Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning dengan Pendekatan Sainifik terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*. Jurnal Pendidikan FPMIPA Universitas Tanjungpura Pontianak. [Online]. Tersedia di <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/6488/6712>. [18 januari 2015].
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Sanjaya, Wina. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sutirman. 2013. *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Teguh, Sugiyarto. 2008. *IPA untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan
- Uno, B Hamzah. 2011. *Belajar dengan Pendekatan Paikem (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Menarik)*. Jakarta : Bumi Aksara
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara