

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS V SD GUGUS V BANJAR

Wiwin Sugiyastini¹, Dw. Nym. Sudana², I Kd. Suartama³

^{1,2}Jurusan PGSD, ³Jurusan TP, FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: wiwinsugiyastini@yahoo.com¹, dewasudana245@yahoo.co.id²,
deksua@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok eksperimen yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek, (2) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional, dan (3) mengetahui perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA di kelas V semester II SD Gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2012/2013. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan *post-test only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Gugus V Kecamatan Banjar tahun pelajaran 2012/2013 dengan jumlah populasi 158 siswa. Pengambilan sampel penelitian berdasarkan teknik *random sampling* dengan jumlah sampel 42 siswa. Data yang dikumpulkan adalah kemampuan berpikir kreatif IPA. Bentuk tes kemampuan berpikir kreatif IPA yang digunakan adalah esai. Data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Sebagai tindak lanjut dari statistik inferensial digunakan uji-t untuk menguji perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil penelitian menemukan bahwa (1) kemampuan berpikir kreatif siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek cenderung tinggi dengan $Mo > Md > M$ ($27,5 > 25,75 > 25,14$) dan dengan mean = 25,14 termasuk dalam kategori tinggi, (2) kemampuan berpikir kreatif siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional cenderung rendah dengan $Mo < Md < M$ ($17 < 19,25 < 20,75$ dan dengan mean = 20,75 termasuk dalam kategori sedang, (3) terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional ($t_{hitung} = 2,34 > t_{tabel} = 2,021$). Dengan demikian, model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA kelas V semester II SD Gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013.

Kata-kata kunci: *pembelajaran proyek, berpikir kreatif.*

Abstract

This research aims to (1) describe students' thinking ability who were treated with project based learning, (2) describe students' thinking ability who were treated by using conventional technique, and (3) know the significant difference between students who were treated by using project learning based and those who were treated by using conventional method in learning science for the fifth grade students in the second semester in Banjar subdistrict, Buleleng regency in the academic year of 2012/2013. This

research was kind of a quasi experiment. Post-test only control group design was used as a research design. The population of this research was all students in the grade V elementary school in Banjar subdistrict, Buleleng regency which totaled population of 158 students. The sample was taken using random sampling techniques which totaled sample of 42 students. The sample groups were given essay test to check their thinking creativity in learning science. The data were analyzed descriptively and inferentially. T-test was used to test hypothesis. The result of study showed that, (1) students who were treated by using project learning based have higher ability in thinking than those who were taught by using conventional method ($M_o > M_d > M$ (27,5 > 25,75 > 25,14)) with the mean is about 25.14, (2) students who were taught by using conventional method have lower ability in thinking than those who were treated by using project learning based ($M_o < M_d < M$ (17 < 19,25 < 20,75) with the mean is about 20,75 and (3) there was a significant difference between students who were taught by using project learning based than those who were taught by using conventional method. It can be concluded that the project learning based gave a significant effect toward students' thinking ability in science for the fifth grade students in the second semester in Banjar subdistrict, Buleleng regency in the academic year of 2012/2013.

Key words: *project learning, thinking creatively*

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan di Indonesia ternyata telah mengalami banyak perubahan. Perubahan-perubahan itu terjadi karena telah dilakukan berbagai usaha pembaharuan dalam pendidikan. Akibat pengaruh itu pendidikan semakin mengalami kemajuan.

Sejalan dengan kemajuan dunia pendidikan, maka dewasa ini pendidikan di sekolah telah menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan itu terjadi karena terdorong adanya pembaharuan, sehingga di dalam pengajaranpun guru selalu ingin menemukan metode dan peralatan baru yang dapat memberikan semangat belajar bagi semua siswa. Bahkan secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa pembaharuan dalam sistem pendidikan yang mencakup seluruh komponen yang ada.

Kualitas pendidikan merupakan suatu masalah yang krusial dalam bidang pendidikan yang sedang dihadapi oleh negara-negara berkembang, karena kualitas pendidikan yang dimiliki suatu negara merupakan cerminan dari kualitas negara bersangkutan. Negara Indonesia merupakan salah satu negara yang mengalami masalah serupa yaitu masalah-masalah kualitas, masalah kuantitas, masalah efektivitas, masalah efisiensi, serta masalah relevansi.

Berbagai upaya sudah dilakukan oleh pemerintah untuk menangani masalah tersebut seperti peningkatan kualifikasi guru, perubahan dan perbaikan kurikulum, serta pengadaan sarana prasarana, namun upaya yang dilakukan ini merupakan upaya yang masih umum, karena upaya ini belum menyentuh langsung masalah-masalah yang dihadapi oleh suatu kelas. Karena telah kita sadari bahwa sebaik apapun kurikulum pendidikan yang ada tapi apabila tidak diimbangi oleh pengimplementasian yang maksimal dan tepat guna yang dilakukan baik guru maupun siswa, maka hasil pendidikan yang diharapkan tidak tercapai secara maksimal. Agar tujuan maupun hasil pendidikan dapat tercapai secara maksimal, maka perlu adanya pengemasan pembelajaran yang beragam dan dimulai dari pendidikan di SD.

IPA (Sains) sebagai salah satu mata pelajaran di SD yang perlu mendapat perhatian khusus karena IPA merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Buntu (2006:11) menyebutkan bahwa, "IPA secara garis besarnya memiliki tiga komponen, yaitu: (1) proses ilmiah, misalnya mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang dan melaksanakan eksperimen, (2) produk ilmiah, misalnya prinsip, konsep, hukum,

dan teori, dan (3) sikap ilmiah, misalnya ingin tahu, hati-hati, obyektif dan jujur”.

Berdasarkan komponen tersebut, maka pembelajaran IPA di SD mesti menekankan pada produk dan proses IPA yang memberikan kesempatan penuh kepada siswa untuk mampu berpikir ilmiah dalam mempelajari suatu jenis objek IPA. Penekanan terhadap produk dan proses tersebut secara tidak langsung dapat mengarahkan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan melatih siswa untuk berpikir kreatif. Berpikir kreatif dalam hal ini merupakan pola pikir siswa yang dapat menghasilkan banyak ide bervariasi yang sebelumnya tidak ada. Baer (dalam Arnyana, 2007) mengemukakan, bahwa berpikir kreatif merupakan sinonim dari berpikir divergen yang terdiri dari empat indikator, yaitu (1) berpikir lancar (*fluently*) yaitu kemampuan menghasilkan banyak ide, (2) berpikir luwes (*flexibility*) yaitu kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi, (3) berpikir orisinal (*originality*), yaitu kemampuan menghasilkan ide-ide yang baru atau tidak ada sebelumnya, dan (4) berpikir elaboratif (*elaboration*), yaitu kemampuan mengembangkan atau menambahkan ide-ide sehingga dihasilkan ide-ide yang rinci atau detail.

Hal tersebut diatas memberikan tuntutan pada pembelajaran IPA agar menerapkan model pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa untuk melakukan proses ilmiah hingga menghasilkan produk IPA sebagai hasil dari pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mendukung terjadinya proses tersebut adalah Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*).

Pembelajaran berbasis proyek berangkat dari pandangan konstruktivisme yang mengacu pada pendekatan kontekstual Khamdi, 2007 (dalam Riyanti, 2011). Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek merupakan metode yang menggunakan belajar kontekstual, dimana para siswa berperan aktif untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, meneliti, mempresentasikan, dan membuat dokumen. Pembelajaran berbasis proyek dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang

diperlukan siswa dalam melakukan investigasi dan memahaminya.

Prinsip yang mendasari adalah bahwa dengan aktivitas kompleks ini, kebanyakan proses pembelajaran yang terjadi tidak tersusun dengan baik. Pembelajaran berbasis proyek juga dapat meningkatkan keyakinan diri para siswa, motivasi untuk belajar, kemampuan kreatif, dan mengagumi diri sendiri (Santyasa, 2006).

Pembelajaran berbasis proyek berfokus pada konsep dan prinsip inti sebuah disiplin, memfasilitasi untuk berinvestigasi, pemecahan masalah, dan tugas-tugas bermakna lainnya, *student centered*, dan menghasilkan produk nyata. “Ada empat karakteristik pembelajaran berbasis proyek, yaitu isi, kondisi, aktivitas dan hasil” (Santyasa, 2006:11).

Fokus dari Model Pembelajaran Berbasis Proyek adalah proses dan produk. Proses yang dilakukan siswa berbentuk kegiatan-kegiatan seperti (1) menetapkan tema proyek, (2) konteks belajar, (3) merencanakan aktivitas, (4) memproses aktivitas, dan (5) penerapan aktivitas untuk menyelesaikan proyek (Santyasa, 2006). Situasi dalam proses tersebut dapat memancing kreativitas siswa dalam berpikir yang nantinya akan menghasilkan out-put yang berupa (1) produk nyata, (2) peningkatan respon siswa terhadap segala perubahan dan akibat dari suatu situasi, (3) peningkatan kemampuan dalam memenejemen diri, (4) peningkatan kemampuan mendemonstrasikan suatu proses kejadian dan, (5) kebiasaan melakukan evaluasi diri (Rasana, 2009). Suatu proyek yang ideal adalah merupakan sesuatu yang baru dan asli, namun hal ini tidaklah mutlak bagi siswa. Dapat pula siswa bekerja dalam suatu proyek yang bertolak dari ide orang lain, tetapi kemudian mengadakan modifikasi dari dasar pemikiran tersebut. Siswa yang kreatif biasanya menghasilkan karya yang baru dan asli. Karya yang dihasilkan tersebut tentunya membutuhkan kemampuan berpikir kreatif, yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal, dan berpikir elaborasi.

Berdasarkan pemaparan model pembelajaran berbasis proyek (*project*

based learning) di atas, maka model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) sangat mendukung dalam pembelajaran khususnya pada pelajaran IPA. Puskur (dalam Suparya, 2010:28) menyatakan "pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) dan bersifat konstruktivis untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup pebelajar".

Beranjak dari hal di atas, maka perlu kiranya dikaji permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran IPA. Pada saat ini guru sering mengabaikan komponen-komponen IPA yang harus diperhatikan dalam mengajar. Hal ini yang mengakibatkan materi IPA hanya sebatas hapalan bagi siswa. Dalam pembelajaran masih banyak guru yang menerapkan Model Pembelajaran Konvensional (MPK) saat menyelenggarakan pembelajaran di kelas. Model Pembelajaran Konvensional (MPK) merupakan model pembelajaran yang mengedepankan proses ceramah yang dilakukan guru, pemberian tugas dan tanya-jawab antara guru dan siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran IPA dengan model pembelajaran konvensional akan menimbulkan kebosanan bagi siswa, siswa hanya duduk mendengarkan, menulis dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, tanpa menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa seperti berpikir kreatif.

Mengingat masalah tersebut sangat penting, maka dilakukan penelitian dengan tujuan (1) Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok eksperimen yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).

(2) Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelompok kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. (3) Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dengan kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional dalam

pembelajaran IPA di kelas V semester II SD Gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2012/2013.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) karena tidak semua variabel yang muncul dalam kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat selama 24 jam. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng dengan jumlah 158 siswa. Penentuan sampel kelas dilakukan dengan teknik *random sampling*. Teknik *Random sampling* hanya dapat dilakukan pada kelas yang memiliki kemampuan akademik yang setara. Oleh karena itu, untuk mengetahui kesetaraan kemampuan akademik pada populasi penelitian maka dilakukan uji kesetaraan dengan menggunakan analisis varians satu jalur (ANAVA A) terhadap hasil belajar ulangan harian IPA siswa kelas V pada semester I (ganjil) SD Gugus V kecamatan Banjar, kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2012/2013.

Dari hasil uji kesetaraan dengan menggunakan analisis varians satu jalur (ANAVA A), menyatakan bahwa hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus V kecamatan Banjar kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2012/2013 adalah setara. (Hasil perhitungan uji kesetaraan terlampir). Langkah selanjutnya ialah melakukan teknik *random sampling* terhadap ketujuh sekolah tersebut. Dari teknik *random sampling* diperoleh 2 SD yakni SD N. 2 Sidetapa dan SD N. 3 Sidetapa sebagai sampel penelitian. Untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik undian. Melalui undian tersebut diperoleh sampel penelitian kelompok kelas V SD Negeri 2 Sidetapa sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) dan kelompok kelas V SD Negeri 3 Sidetapa Sebagai kelas kontrol yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran konvensional. Desain Penelitian yang digunakan adalah

rancangan *The Posttest-Only control group design*. Pemilihan desain ini karena peneliti hanya ingin mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kedua kelompok, dengan demikian tidak menggunakan skor *pre test*.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif yang dikumpulkan melalui tes esai. Tes tersebut kemudian di uji coba lapangan untuk mencari validitas dan reliabilitasnya. Hasil tes uji lapangan tersebut akan diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kontrol pada *post test*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dimana data dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata, modus, median, standar deviasi, varian, skor maksimum, dan skor minimum. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk kurva poligon. Sedangkan teknik

yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t (*polled varians*). Untuk bisa melakukan uji hipotesis, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Persyaratan yang dimaksud yaitu: (1) data yang dianalisis harus berdistribusi normal, (2) kedua data yang dianalisis harus bersifat homogen. Untuk dapat membuktikan dan memenuhi persyaratan tersebut, maka dilakukanlah uji prasyarat analisis dengan melakukan uji normalitas, dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

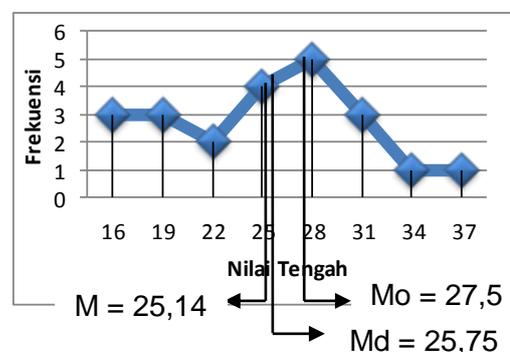
Hasil

Data hasil penelitian yang diperoleh merupakan skor kemampuan berpikir kreatif siswa dari implementasi model pembelajaran berbasis proyek pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Adapun hasil analisis data statistik deskriptif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kreatif Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Data Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Modus (Mo)	27,5	17
Median (Md)	25,75	19,25
Mean (M)	25,14	20,75
Varians	35,02	39,64
Standar Deviasi	5,92	6,30
Skor Minimum	15	13
Skor Maksimum	36	34
Rentangan	22	22

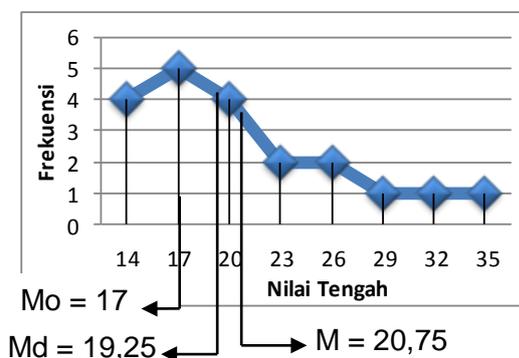
Berdasarkan Tabel 1, tampak bahwa kurva sebaran data kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis proyek (kelompok eksperimen) merupakan juling negatif karena $Mo > Md > M$ ($27,5 > 25,75 > 25,14$). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar skor siswa kelompok eksperimen cenderung tinggi. Apabila divisualisasikan ke dalam bentuk grafik, maka akan tampak seperti Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Poligon Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa *Post-Test* Kelas Eksperimen

Berdasarkan grafik poligon di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 3 orang responden memiliki skor antara 15-17, sebanyak responden 3 orang responden memiliki skor antara 18-20, sebanyak 2 orang responden memiliki skor antara 21-23, sebanyak 4 orang responden memiliki skor antara 24-26, sebanyak 5 orang responden memiliki skor antara 27-29, sebanyak 3 orang responden memiliki skor antara 30-32, sebanyak 1 orang responden memiliki skor antara 33-35, dan sebanyak 1 orang responden memiliki skor antara 36-38.

Tampak pula bahwa grafik sebaran data kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional (kelompok kontrol) merupakan juling positif karena $M_o < M_d < M$ ($17 < 19,25 < 20,75$). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar skor siswa kelompok kontrol cenderung rendah. Apabila divisualisasikan ke dalam bentuk grafik, maka akan tampak seperti Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Poligon Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa *Post-Test* Kelas Kontrol

Berdasarkan grafik poligon di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 4 orang responden memiliki skor antara 13-15, sebanyak 5 orang responden memiliki skor antara 16-18, sebanyak 4 orang responden memiliki skor antara 19-21, sebanyak 2 orang responden memiliki skor antara 22-24, sebanyak 2 orang responden memiliki skor antara 25-27, sebanyak 1 orang responden memiliki skor antara 28-30, sebanyak 1 orang responden memiliki skor

antara 31-33, dan sebanyak 1 orang memiliki skor antara 34-36.

Sebelum melakukan uji hipotesis maka harus dilakukan beberapa uji prasyarat. Terhadap sebaran data yang meliputi uji normalitas terhadap data *post-test* kemampuan berpikir kreatif siswa. Uji normalitas ini dilakukan untuk membuktikan bahwa kedua sampel tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas data kemampuan berpikir kreatif siswa dianalisis dengan uji *Chi-Square* (χ^2) dengan kriteria apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat*, diperoleh χ^2_{hitung} kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok eksperimen adalah 5,46 dan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan $db = 5$ adalah 11,070. Hal ini berarti, χ^2_{hitung} kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok eksperimen lebih kecil dari χ^2_{tabel} ($\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$), sehingga data kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok eksperimen berdistribusi normal.

χ^2_{hitung} kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok kontrol adalah 4,85 dan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan $db = 5$ adalah 11,070. Hal ini berarti, χ^2_{hitung} hasil *post-test* kelompok kontrol lebih kecil dari χ^2_{tabel} ($\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$), sehingga data kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok kontrol berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji prasyarat yang pertama yaitu uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji prasyarat yang kedua yaitu uji homogenitas varians. Uji homogenitas varians data kemampuan berpikir kreatif siswa dianalisis dengan uji-*F* dengan kriteria kedua kelompok memiliki varians homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan derajat kebebasan untuk pembilang $n_1 - 1$ dan derajat kebebasan untuk penyebut $n_2 - 1$.

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas varians diperoleh F_{hitung} kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok eksperimen dan kontrol adalah 1,132, sedangkan F_{tabel} ($db_{pembilang} = 19, db_{penyebut} =$

21, dan taraf signifikansi 5%) adalah 2,115. Hal ini berarti, varians data kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Hipotesis penelitian yang diuji adalah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. pada Uji hipotesis ini

menggunakan uji-t independent “sampel tak berkorelasi”. Dari tabel 2 yang menunjukkan bahwa data hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah normal, dan data tabel 3 yang menunjukkan bahwa varians kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen dan jumlah siswa pada tiap kelas yang berbeda maka pada uji-t sampel tak berkorelasi ini digunakan rumus uji-t *polled varians*. Adapun rangkuman hasil analisis untuk uji-t dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji-t

Hasil Belajar	N	Db	Mean	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	22	40	25,14	35,02	2,34	2,021	$t_{hitung} > t_{tabel}$ (H_0 ditolak)
Kelompok Kontrol	20		20,75	39,64			

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,34, sedangkan t_{tabel} dengan $db = 40$ dan taraf signifikansi 5% adalah 2,021. Hal ini berarti, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa, terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA di kelas V semester II SD Gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng tahun Pelajaran 2012/2013.

Pembahasan

Pada kelompok eksperimen, siswa dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, $M_0=27,5$ $M_d=25,75$, $M= 25,14$, rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok eksperimen adalah 25,14 berada pada kategori tinggi, sedangkan pada kelompok kontrol, siswa dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan berdasarkan deskripsi data hasil penelitian menunjukkan bahwa $M_0=17$, $M_d=19,25$, $M=20,75$, rata-rata skor

kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok kontrol adalah 20,75 berada pada kategori sedang.

Melihat rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif siswa yang dicapai kelompok eksperimen adalah 25,14 sedangkan rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif siswa yang dicapai kelompok kontrol adalah 20,75, sehingga hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok kontrol. Dari hasil uji hipotesis dengan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2,34$ dan $t_{tabel} = 2,021$ untuk $db = 40$ dengan taraf signifikansi 5%. Ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dengan kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional disebabkan

karena kiat-kiat yang saya lakukan, yaitu dengan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, mengairahkan, menarik, menantang dan lebih bermakna untuk siswa, serta siswa diberikan kesempatan untuk melakukan sendiri komponen IPA yaitu IPA sebagai proses ilmiah, IPA sebagai produk ilmiah serta IPA sebagai sikap ilmiah yang diterapkan didalam model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*). Selain itu hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal yaitu sebagai berikut.

Pertama, Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*), memberikan peluang siswa bekerja secara otonom, mengkonstruksi belajar mereka sendiri dan puncaknya menghasilkan karya siswa bernilai dan realistis serta mengacu pada filosofis konstruktivisme, yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan hasil konstruksi kognitif melalui suatu aktivitas siswa, sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan bermakna melalui pengalaman yang nyata sehingga dengan pengalaman tersebut akan memberi peluang kepada siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kreatif mereka dalam pembelajaran.

Kedua, pemberian penugasan-penugasan pada pembelajaran berbasis proyek seperti melakukan berbagai percobaan, untuk mengetahui sifat-sifat cahaya, mengetahui sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar dan cermin lengkung, merupakan penerapan IPA sebagai proses ilmiah. Sedangkan siswa melakukan perencanaan, melaksanakan, mempresentasikan hasil karya periskop (mulai bahan yang digunakan, cara membuat, cara menggunakan, kegunaannya, dan penyempurnaannya), hingga menilai hasil karya tersebut merupakan penerapan dari IPA sebagai produk ilmiah. Penerapan IPA sebagai proses ilmiah dan produk ilmiah yang dilakukan oleh siswa sendiri, akan merangsang seluruh indra siswa untuk mengerjakan tugas-tugas ataupun menyelesaikan permasalahan yang ditemukan oleh siswa saat pembelajaran. Apabila siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang mereka temukan, maka

secara tidak langsung dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa, yang pada akhirnya akan dibentuk sikap ilmiah dari siswa yang merupakan komponen ketiga dari komponen IPA. Hal ini didukung dengan teori komponen IPA yang diungkapkan Buntu (2006:11) yang menyebutkan bahwa, "IPA secara garis besarnya memiliki tiga komponen, yaitu: (1) proses ilmiah, misalnya mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang dan melaksanakan eksperimen, (2) produk ilmiah, misalnya prinsip, konsep, hukum, dan teori, dan (3) sikap ilmiah, misalnya ingin tahu, hati-hati, obyektif dan jujur". Dengan memperhatikan komponen IPA tersebut, maka model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) sangat mendukung untuk terwujudnya komponen IPA tersebut, karena dalam pembelajarannya guru memberikan proyek kepada siswa, dan memberikan kesempatan kepada siswa mulai dari merencanakan, melaksanakan, mempresentasikan hasil karya (mulai bahan yang digunakan, cara membuat, cara menggunakan, kegunaannya, dan penyempurnaannya), serta menilai sendiri hasil karya yang telah dibuatnya, dengan demikian komponen IPA yaitu sebagai proses ilmiah dan produk ilmiah, sudah dilaksanakan dan terwujud yang akhirnya akan dibentuknya sikap ilmiah dari diri siswa. Melihat hal tersebut, maka dalam pembelajaran IPA yang dilaksanakan sudah mencapai ketiga komponen IPA tersebut yang diterapkan dalam model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Hal tersebut di atas juga sejalan teori pembelajaran berbasis proyek yang diungkapkan Santyasa, 2006 yang menyatakan bahwa, pembelajaran berbasis proyek juga dapat meningkatkan keyakinan diri para siswa, motivasi untuk belajar, kemampuan kreatif, dan mengagumi diri sendiri. Berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat keaslian dan reflektif dan menghasilkan suatu produk yang kompleks. Berpikir kreatif tersebut melibatkan sintesis ide-ide, membangun ide-ide baru dan menentukan efektivitasnya. Juga melibatkan

kemampuan untuk membuat keputusan dan menghasilkan produk yang baru.

Baer (dalam Arnyana, 2007), mengemukakan bahwa berpikir kreatif merupakan sinonim dari berpikir divergen yang terdiri dari empat indikator, yaitu (1) berpikir lancar (*fluently*) yaitu kemampuan menghasilkan banyak ide, (2) berpikir luwes (*flexibility*) yaitu kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi, (3) berpikir orisinal (*originality*), yaitu kemampuan menghasilkan ide-ide yang baru atau tidak ada sebelumnya, dan (4) berpikir elaboratif (*elaboration*), yaitu kemampuan mengembangkan atau menambahkan ide-ide sehingga dihasilkan ide-ide yang rinci atau detail.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran IPA pada kelompok eksperimen yang menekankan pada ketiga komponen IPA tersebut yang terwujud dalam pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif siswa cenderung tinggi, dengan mean 25,14 yang berada pada kategori tinggi.

Berbeda halnya dengan pembelajaran secara konvensional yang membuat siswa lebih banyak belajar IPA secara hafalan. Dalam pembelajaran guru hanya memberikan teori-teori ataupun materi secara langsung kepada siswa dengan ceramah, tanya jawab dan kemudian penugasan, tanpa memberikan kesempatan siswa untuk menemukan sendiri melalui proses-proses tertentu, dengan kata lain guru yang mendominasi pembelajaran dikelas (*Teacher Center*), sedangkan siswa hanya sebagai pendengar dan penerima informasi secara pasif. Pembelajaran seperti itu tidak menunjukkan ketiga komponen IPA yaitu sebagai proses ilmiah, produk ilmiah dan sikap ilmiah tersebut tidak terwujud dan tidak dilakukan oleh siswa, yang membuat siswa tidak dapat meunculkan ide-ide baru yang dimilikinya, sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi rendah.

Hal tersebut di atas didukung dengan teori pembelajaran konvensional yang diungkap Sulaeman, 1988 (dalam Rasana, 2009:18) yang mengatakan bahwa "pembelajaran konvensional merupakan metode yang paling efisien dalam

mengajar yang bersifat hafalan (ingatan)". Selain itu teori pembelajaran konvensional yang diungkap Coleman (dalam Rasana, 2009:18) mengatakan bahwa "guru berperan sebagai pemroses informasi yang diberikan kepada pebelajar, dan peranan pebelajar adalah memperoleh informasi tersebut dengan cepat dan tepat melalui kegiatan-kegiatan mendengarkan dan membaca informasi".

Pembelajaran dengan paradigma inilah yang tidak efektif melatih kemampuan berpikir kreatif siswa dengan baik. Pada akhirnya guru saja yang aktif dan siswa yang pasif di dalam kelas, sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya yang terkait dengan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*). Marlina (2010) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional dengan mean kualifikasi baik ($M=69,54$) pada kelompok eksperimen, dan dengan mean kualifikasi cukup ($M=51,66$) pada kelompok control, serta dengan ($F = 27,926$; $p < 0,05$). Selain itu diperkuat dengan penelitian Dwijayanti (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. Hal ini dilihat dari hasil kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (MPBP) dengan mean 30, berada pada kategori tinggi dan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional (MPK) dengan mean 23,167 berada pada kategori sedang, serta dengan $t_{hitung} = 3,297 > t_{tabel} = 1,679$.

Penerapan model pembelajaran berbasis proyek di kelas, di mulai dengan Menetapkan tema proyek yaitu guru

menetapkan tema proyek sesuai dengan materi yang dibahas. Menetapkan konteks belajar yaitu guru menyiapkan lingkungan belajar yang mendukung proses pembelajaran, misalnya menetapkan pembagian kelompok dalam diskusi. Konteks belajar yang dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung, yaitu siswa melakukan *inkuiri*, seperti mampu membuat menentukan langkah-langkah pembuatan periskop. Merencanakan aktivitas-aktivitas, yaitu siswa merencanakan proyek sesuai pada konteks belajar yang telah ditetapkan. Memproses aktivitas-aktivitas, yaitu siswa membuat sketsa atau rancangan proyek yang akan digarap. Penerapan aktivitas-aktivitas untuk menyelesaikan proyek, yaitu siswa mengerjakan proyek berdasarkan sketsa, membuat laporan terkait dengan proyek, mempresentasikan proyek, sedangkan guru menilai penampilan kinerja siswa.

Jika tahapan-tahapan tersebut dilaksanakan dengan baik dan tercermin dalam diri siswa, niscaya proses belajar yang dialami siswa akan melekat pada diri mereka karena siswa dihadapkan pada suatu aktivitas nyata sehingga mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Kemampuan berpikir kreatif sangat penting dilatihkan pada siswa, karena sangat diperlukan seseorang untuk menanggulangi dan mereduksi ketidaktentuan di masa datang.

Dengan adanya perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dengan kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA kelas V semester II SD Gugus V Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013.

PENUTUP

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan, hasil penelitian, dan pembahasan seperti yang telah diuraikan pada bab

sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) cenderung tinggi. Hal ini dapat dilihat dari gambar 4.1 grafik poligon data hasil *post-test* kelas eksperimen dengan $M_o > M_d > M$ ($27,5 > 25,75 > 25,14$) dan termasuk kedalam kurva juling negatif, serta dengan $M = 25,14$ berada pada kategori tinggi. (2) Kemampuan berpikir kreatif siswa kelompok kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional cenderung rendah. Hal ini dapat dilihat dari gambar 4.1 grafik poligon data hasil *post-test* kelas kontrol dengan $M_o < M_e < M$ ($17 < 19,25 < 20,75$) dan termasuk kedalam kurva juling positif, serta dengan $M = 20,75$ berada pada kategori sedang. (3) Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang belajar mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional pada siswa kelas V di SD Negeri 2 dan 3 Sidetapa. Hal ini dilihat dari hasil kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) berada pada kategori tinggi dan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional berada pada kategori sedang. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. (1) Bagi sekolah-sekolah yang mengalami permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa, disarankan untuk mengimplementasikan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran IPA di sekolah tersebut. (2) Kepada siswa, diharapkan dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik agar pembelajaran menjadi lebih bermakna. (3) Kepada guru, dalam proses pembelajaran dengan melihat keunggulan-keunggulan

yang dimiliki oleh model pembelajaran berbasis proyek diharapkan guru dapat mengimplementasikan model pembelajaran berbasis proyek sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. (4) Bagi kepala sekolah diharapkan mampu memfasilitasi rekan-rekan guru lainnya agar mampu menggunakan model pembelajaran yang lebih inovatif untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif. (5) Dengan adanya penelitian ini, diharapkan nantinya peneliti lain untuk dapat mengetahui berbagai situasi dan kondisi didalam proses pembelajaran. Nantinya kekurangan yang terdapat dalam penelitian ini dapat diperbaiki dan disempurnakan dipenelitian selanjutnya. (6) Kepada para pembaca, agar lebih kritis menyikapi hasil penelitian ini, sebab peneliti merupakan peneliti pemula yang masih jauh dari kata kesempurnaan.

DAFTAR RUJUKAN

- Arnyana, I. B. P., Setiawan, I. A. N., Rapi, NK. 2007. Pengembangan perangkat pembelajaran biologi berbaisis model-model pembelajaran konstruktivis untuk meningkatkan kompetensi dan kemampuan berpikir kritis kreatif siswa SMA. *Laporan Penelitian*. Tidak diterbitkan.
- Buntu, Patta. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar*. Depatemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Jauhar, Mohamad. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Marlina, Ni Luh Putu Mery. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 5 Denpasar Tahun Pelajaran 2009/2010. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Rasana, I Dewa Putu Raka. 2009. *Laporan Sabbatical Leave Model-Model Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Riyanti. 2011. *Model Pembelajaran Berbasis Proyek*. Tersedia pada <http://sinriyanti.blogspot.com/2011/12/model-pembelajaran-berbasis-proyek.html>. (Diakses tanggal 7 Pebruari 2013).
- Santyasa, I Wayan. 2006. Pembelajaran Inovatif: Model Kolaboratif, Basis Proyek, dan Orientasi NOS. *Makalah*. Disajikan dalam Seminar di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 di Semarang.
- Suparya, I Kt. 2010. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (ttw) terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran sains di sekolah dasar. *Tesis* (tidak diterbitkan) Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.