

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PDEODE TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM PEMBELAJARAN IPA PADA SISWA KELAS V SD LABORATORIUM UNDIKSHA

N. Lh. Pt. Krisna Dewi¹, Ni. Wyn. Arini², Pt. Nanci Riastini³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: krisna_dewi63@yahoo.co.id¹, wayanarini@yahoo.com²,
chem_currie@yahoo.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif IPA antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran PDEODE dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di SD Laboratorium Undiksha tahun pelajaran 2012/2013. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas V di SD Laboratorium Undiksha tahun pelajaran 2012/2013 dengan jumlah siswa 73 orang. Sampel penelitian ini adalah keseluruhan populasi, yang terdiri dari kelas V^A dan V^B dengan jumlah siswa masing-masing 35 orang dan 38 orang. Data kemampuan berpikir kreatif IPA siswa dikumpulkan dengan instrumen tes berpikir kreatif berbentuk esai. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik inferensial menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh: 1) $t_{hit} = 57,3$ dan $t_{tab} = 1,98$ pada taraf signifikansi 5%, yang berarti $t_{hit} > t_{tab}$, 2) rata-rata kemampuan berpikir kreatif IPA siswa kelompok eksperimen adalah 12,89, tergolong kriteria tinggi, dan 3) rata-rata kemampuan berpikir kreatif IPA siswa kelompok kontrol adalah 8,4, tergolong kriteria sedang. Dengan demikian, model pembelajaran PDEODE berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif IPA pada siswa kelas VSD Laboratorium Undiksha tahun pelajaran 2012/2013.

Kata kunci: PDEODE, berpikir kreatif

Abstract

The study aimed for finding out the significant difference among the student's creative thinking of natural science learning applied PDEODE learning models with conventional models on fifth grade students at SD Laboratorium Undiksha in the academic year 2012/2013. This is a quasi experimental study. The population study was the fifth grade students at SD Laboratorium Undiksha academic year 2012/1013, consisted of 73 students. The sample of study was 35 students of class V^A and 38 students of class V^B. Creatif thinking of natural science results were collected by using essay test. Data were analyzed with descriptive statistical analysis techniques and inferential statistical which was t-test. The results of the study showed that, The results of the study showed that (1) $t_{count} = 57,3$ and $t_{table} = 1,98$ at taraf signifikansi 5%, concluded $t_{count} > t_{table}$, (2) the average student's creative thinking of learning natural science at experiment group were 12,89, categorized high level, (3) the average student's creative thinking of learning natural science at control group were 8,4 categorized medium level. Therefore it can be concluded that PDEODE learning model positively influences the Natural Science creative thinking for the fifeth grade student at SD Laboratorium Undiksha in the academic year 2012/2013.

Keywords: PDEODE, creative thinking

PENDAHULUAN

Pendidikan pada jenjang sekolah dasar diselenggarakan dengan tujuan untuk mengembangkan sikap dan kemampuan, serta memberikan pengetahuan dan kemampuan dasar yang diperlukan untuk hidup dalam lingkungan masyarakat (Sudana, 2010:5). Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan pendidikan dan pengajaran berbagai disiplin ilmu, kesenian, dan kemampuan. Salah satu disiplin ilmu yang perlu dipelajari adalah IPA.

Pendidikan IPA berperan sangat penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang handal dalam menghadapi era globalisasi yang penuh dengan persaingan. Hal ini hanya bisa terwujud apabila pendidikan sains mampu melahirkan siswa yang kuat dalam sains dan berhasil menumbuhkembangkan kemampuan berpikir logis, berpikir kritis, berpikir kreatif, berinisiatif dan adaptif terhadap perubahan dan pembangunan (Suastra, 2006:23). Berdasarkan pernyataan di atas, maka sudah seharusnya pembelajaran IPA tidak hanya mengasah pemahaman siswa semata. Pembelajaran IPA juga harus mampu memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif adalah proses berpikir untuk mengembangkan atau menemukan ide atau hasil yang orisinal, estetis, dan konstruktif yang berhubungan dengan penggunaan konsep. Penekanannya adalah pada aspek berpikir intuitif dan rasional (Arnyana, 2007). Berdasarkan definisi tersebut, jelaslah bahwa berpikir kreatif merupakan kecakapan untuk menghasilkan ide, menciptakan sesuatu yang baru, bersifat asli, bernilai dan baik, serta nyata berupa ide atau gagasan. Dapat pula berpikir kreatif berupa mencari makna dan penyelesaian masalah secara inovatif. Sesuatu yang baru tidak harus berupa hasil atau sesuatu yang benar-benar baru, tetapi dapat berupa penggabungan dua atau lebih konsep-konsep yang sudah ada. Berpikir kreatif akan membuat siswa aktif untuk mencoba berbagai persepsi, konsep-konsep yang berbeda, dan sudut pandang yang berbeda. Berpikir kreatif memiliki beberapa indikator, yaitu berpikir lancar/luwes, berpikir orisinal,

dan berpikir elaboratif. Kelancaran/keluwes pada umumnya berkaitan dengan kemampuan melahirkan alternatif-alternatif saat diperlukan, membuat variasi terhadap suatu ide, dan kemampuan memperoleh cara baru dalam menyelesaikan masalah, keaslian berkaitan dengan kemampuan memberikan respon yang khas atau berbeda dengan yang biasa dilakukan oleh orang lain, dan penguraian adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara lebih rinci atau penambahan keterangan terhadap ide yang sudah ada (Munandar, 1999).

Namun kenyataannya di lapangan, orang biasanya hanya menggunakan kurang dari satu persen otak mereka untuk berpikir kreatif. Semiawan dan Alim (dalam Suastra, 2006:9) juga menyatakan bahwa sampai saat ini kemampuan berpikir kreatif siswa belum dikembangkan secara baik di sekolah-sekolah. Hal ini dibuktikan dari studi yang dilakukan Suastra dan Kariasa (1999) yang menemukan bahwa, kemampuan berpikir kreatif siswa kurang mendapat perhatian yang serius dan dikembangkan secara baik dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Guru lebih memfokuskan diri pada pemberian informasi yang sudah jadi, seperti menghafal pengetahuan IPA yang ada dalam buku teks siswa. Soal-soal yang diberikan pada siswa juga lebih banyak menuntut siswa untuk mengulang informasi yang ada dalam buku teks. Siswa tidak dibiasakan untuk berpikir dalam mencari pemecahan suatu masalah, sehingga berdampak buruk pada hasil belajar siswa (Suastra, 2006)

Selain itu, banyak sekolah hanya menuntut siswanya untuk mengulang kembali apa yang mereka pelajari dari buku teks. Siswa tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan potensi dan kreativitasnya. Salah satu bukti kurangnya pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa terjadi di SD Lab Undiksha Singaraja. Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif IPA yang diperoleh pada tanggal 22 Januari 2013, dari 73 siswa kelas V, ternyata terdapat 64 siswa yang nilainya masih di bawah 70. Jika dipersentasikan, jumlah siswa yang belum mampu berpikir kreatif adalah 87,6%. Berdasarkan data

tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V di SD Lab Undiksha masih pada kategori rendah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan semua potensi dan kreativitasnya dalam pembelajaran IPA. Model pembelajaran PDEODE merupakan salah satu model yang sesuai untuk mengembangkan potensi tersebut. Model ini sesuai dengan pandangan konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa membentuk atau mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dalam kontak dengan lingkungannya (Suparno, 2005:6).

Costu (dalam Astawan, 2010:70) menyatakan, model pembelajaran PDEODE terdiri dari enam tahapan, yaitu: (1) *Prediction*, guru memperkenalkan masalah atau fenomena dan siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang diberikan. (2) *Discuss I*, siswa mendiskusikan masalah atau fenomena yang diberikan tersebut secara berkelompok untuk menghasilkan jawaban sementara. (3) *Explain I*, siswa diminta untuk mengungkapkan jawaban sementara. (4) *Observe*, guru bersama siswa mencari kebenaran dari hipotesis yang disampaikan oleh siswa melalui eksperimen. (5) *Discuss II*, siswa bersama kelompoknya kembali berdiskusi mengenai hasil percobaan yang mereka amati dan membandingkan dengan hipotesis yang mereka ramalkan. (6) *Explain II*, siswa menjelaskan kembali hasil analisis mereka.

Langkah-langkah tersebut memungkinkan siswa berinteraksi dengan kelompok-kelompok belajar, membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu masalah, dan mengaitkannya dengan pengalaman kehidupan sehari-hari siswa. Belajar dengan karakteristik seperti ini jelas menuntut pebelajar aktif sendiri secara terus menerus membangun pengetahuan bermakna. Kegiatan tersebut memungkinkan pebelajar memahami fenomena yang dipelajari dan dapat

mempergunakan pengetahuan yang dipelajarinya dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Model ini selain dapat membantu siswa untuk memahami fenomena yang dipelajari, juga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan baru, sehingga dapat menghasilkan ide-ide mereka sendiri. Dengan dikaitkannya pengalaman kehidupan sehari-hari siswa dengan materi pembelajaran yang diberikan, akan mendorong siswa untuk mencari pengetahuan baru dan terbuka terhadap ide-ide baru untuk menghasilkan ide-ide mereka sendiri. Siswa dapat belajar dan mengkonstruksi pengetahuan dengan pengalamannya dan bertukar pendapat serta mencari sendiri alternatif jawaban dari permasalahan yang dibahas. Siswa juga diberikan kesempatan untuk membuktikan kebenaran ilmiah dengan observasi secara langsung. Dengan cara demikian, diharapkan kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat.

Berdasarkan paparan tersebut, maka penelitian ini diarahkan pada penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *predict-discuss-explain-observe-discuss-explain* (PDEODE) terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SD Laboratorium Undiksha Singaraja tahun pelajaran 2012/2013.

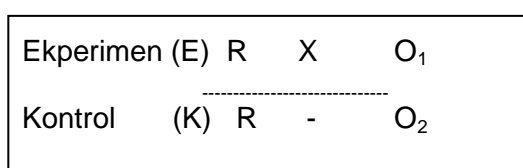
METODE

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di SD Laboratorium Undiksha, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng. Waktu pelaksanaan penelitian pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasi experimental*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SD Lab Undiksha yang terdistribusi ke dalam dua kelas, yaitu kelas V^A dan Kelas V^B dengan jumlah seluruh siswa adalah 73 siswa. Pemilihan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *sampling jenuh* atau sampel jenuh. Dikatakan sampel jenuh karena seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Hal inii

dikarenakan jumlah populasi yang sedikit (Sugiyono, 2011:85).

Masing-masing kelas memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Kelas yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian adalah seluruh kelas V yang terdapat di SD Lab Undiksha karena di sekolah tersebut terdapat dua kelas, yakni kelas V^A dengan jumlah 35 siswa dan kelas V^B dengan jumlah 38 siswa. Pemilihan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dalam penelitian ini menggunakan teknik undian. Melalui proses tersebut, diperoleh satu kelas sebagai kelas eksperimen (yang diberikan perlakuan berupa pemberian model pembelajaran PDEODE) dan satu kelas lagi tidak diberikan perlakuan (tetap menggunakan model pembelajaran konvensional). Berdasarkan hasil undian, diperoleh hasil kelas V^A sebagai kelas eksperimen dan kelas V^B sebagai kelas kontrol. Untuk mengetahui kesetaraan antara kedua kelompok sampel, dilakukan uji kesetaraan menggunakan uji-t. Kriteria pengujiannya adalah jika $t_{hit} < t_{tab(n_1+n_2-2)}$ maka kedua kelompok sampel setara. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan $db = n_1 + n_2 - 2$.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post-test only control group design*, seperti Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Penelitian *Posttest Only Control Group Design*

Sugiyono (2011:115) menyatakan” dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan”. Desain ini dipilih untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes. Metode tes dalam kaitannya dengan penelitian ialah cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang dilakukan atau dikerjakan oleh seorang atau sekelompok orang yang dites dan dari tes tersebut dapat menghasilkan suatu data berupa skor (Agung, 2010:60). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berpikir kreatif dalam bentuk esai.

Sebelum digunakan, tes diuji coba terlebih dahulu untuk melakukan validasi dan mendeskripsikan derajat estimasi yang mampu ditampilkan oleh suatu tes. Validasi dilakukan dengan menentukan validitas isi tes, validitas butir tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya beda tes. Validitas isi tes kemampuan berpikir kreatif dilakukan dengan meminta pertimbangan para ahli, yaitu dua orang dosen IPA dan tidak dikuantifikasi. Validitas butir tes menggunakan rumus korelasi. Indeks korelasi butir/item dapat dihitung dengan rumus *Pearson Product Moment*, Kriteria butir soal dinyatakan valid jika r_{xy} hitung lebih besar daripada r_{xy} tabel ($r_{xy \text{ hitung}} > r_{xy \text{ tabel}}$) pada taraf signifikansi 5%. Untuk menghitung reliabilitas tes digunakan rumus *Alpha Cronbach* karena tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk esai, koefisien reliabilitas yang berada pada kategori sedang (0,40-0,60), tinggi (0,60-0,80), dan sangat tinggi (0,80-1,00) ditoleransi untuk diterima. Tingkat kesukaran butir tes merupakan bilangan yang menunjukkan proporsi peserta ujian yang dapat menjawab betul butir soal tersebut. Rumus untuk menghitung tingkat kesukaran butir tes mengikuti rumus Mehrens dan Lehmann (1984), ”butir yang ditoleransi sebagai butir yang standar adalah yang memiliki IKB = 0,30 – 0,70” (Santayasa, 2005c:154). Daya pembeda tes yang baik adalah tes yang dapat membedakan antara siswa yang memang bisa menjawab dan siswa yang tidak bisa menjawab. Rumus untuk menghitung tingkat daya butir tes menggunakan rumus Mehrens dan Lehmann (1984), menurut Mehrens dan Lehmann (1984), butir yang baik memiliki indeks daya beda butir $> 0,20$.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis deskriptif, artinya bahwa data dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata (mean), median, modus, standar deviasi, varians, skor maksimum, dan skor minimum. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk kurva poligon. Teknik analisis statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian, teknik analisis statistik inferensial yang digunakan adalah uji-t (*polled varians*) karena sampel penelitian memiliki varians yang homogen dan jumlah sampel yang berbeda ($n_1 \neq n_2$).

Sebelum melakukan uji hipotesis, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Persyaratan yang dimaksud yaitu: (1) data yang dianalisis harus berdistribusi normal, (2) mengetahui data yang dianalisis bersifat homogen atau tidak. Kedua prasyarat tersebut harus dibuktikan terlebih dahulu, maka untuk memenuhi hal tersebut dilakukanlah uji prasyarat analisis dengan

melakukan uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians.

HASIL DAN PEMBAHASAN

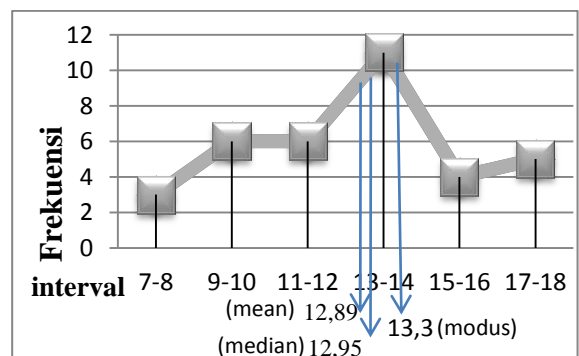
HASIL

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tentang kemampuan berpikir kreatif IPA pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PDEODE dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Deskripsi data hasil penelitian meliputi: deskripsi data kemampuan berpikir kreatif kelompok eksperimen, dan deskripsi data kemampuan berpikir kreatif kelompok kontrol. Adapun hasil analisis data statistik deskriptif untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

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

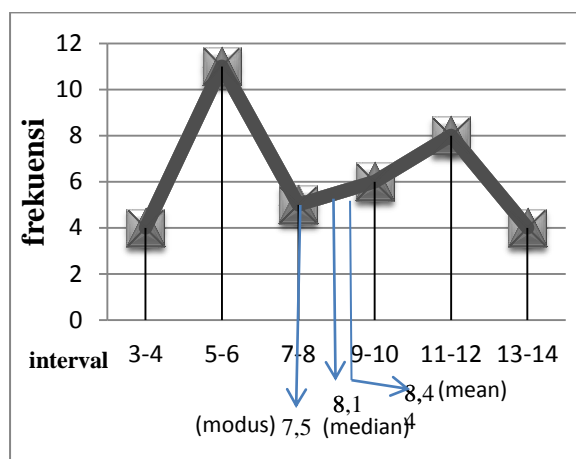
Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	12,89	8,4
Median	12,95	8,1
Modus	13,30	7,5
Varians	8,99	10,48
Standar Deviasi	2,99	3,23

Berdasarkan tabel tersebut, modus lebih besar dari median dan median lebih besar dari mean ($M_o > M_d > M$) pada kelompok eksperimen. Data kemampuan berpikir kreatif kelompok eksperimen juga disajikan ke dalam bentuk kurva poligon, seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Poligon Data Kemampuan Berpikir Kreatif Kelompok Eksperimen

Berdasarkan gambar di atas, diketahui kurva poligon yang terbentuk berupa kurva juling negatif, yang berarti skor kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok eksperimen cenderung tinggi. Sedangkan, modus lebih kecil dari median dan median lebih kecil dari mean ($M_o < M_d < M$) pada kelompok kontrol. Data kemampuan berpikir kreatif kelompok kontrol juga disajikan ke dalam bentuk kurva poligon, seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Poligon Data Kemampuan Berpikir Kreatif Kelompok Kontrol

Berdasarkan gambar di atas, diketahui kurva poligon yang terbentuk berupa kurva juling positif, yang berarti skor kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok kontrol cenderung rendah.

Setelah didapatkan hasil analisis deskriptif data, maka dilanjutkan dengan uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Uji normalitas sebaran data dilakukan untuk membuktikan bahwa frekuensi data hasil penelitian benar-benar berdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Chi-Kuadrat* (χ^2), diperoleh harga χ^2_{hitung} kemampuan berpikir kreatif kelompok eksperimen sebesar 4,67 dan χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan $db = 3$ adalah 7,82. Hal ini berarti, χ^2_{hitung} kemampuan berpikir kreatif kelompok eksperimen lebih kecil dari

χ^2_{tabel} ($\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$). Artinya, data kemampuan berpikir kreatif kelompok eksperimen berdistribusi normal. Begitu pula, χ^2_{hitung} kemampuan berpikir kreatif kelompok kontrol adalah 7,68 dan χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan $db = 3$ adalah 7,82. Hal ini berarti, χ^2_{hitung} kemampuan berpikir kreatif kelompok kontrol lebih kecil dari χ^2_{tabel} ($\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$). Artinya, data kemampuan berpikir kreatif kelompok kontrol berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas sebaran data, selanjutnya dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji homogenitas varians data kemampuan berpikir kreatif dianalisis dengan uji *F* dengan kriteria kedua kelompok memiliki varians homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan tabel di atas, diketahui harga F_{hitung} sebesar 1,16, sedangkan F_{tabel} dengan $db_{pembilang} = 37$ dan $db_{penyebut} = 34$ pada taraf signifikansi 5% adalah 1,74. Hal ini berarti F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$), sehingga dapat dinyatakan bahwa varians data kemampuan berpikir kreatif kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Hipotesis penelitian (H_1) yang diuji adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran PDEODE dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SD Lab Undiksha Singaraja tahun pelajaran 2012/2013. Uji hipotesis ini menggunakan uji-t independent "sampel tak berkorelasi". Dengan rumus uji-t *polled varians*. Adapun hasil analisis untuk uji-t dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Penelitian

berpikir kreatif	N	\bar{X}	Db	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelompok eksperimen	35	12,89	71	57,3	1,98	H ₀ ditolak
Kelompok kontrol	38	8,3				

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diperoleh sebesar 57,3, sedangkan t_{tabel} dengan db = 71 pada taraf signifikansi 5% adalah 1,98. Hal ini berarti t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PDEODE dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SD Lab Undiksha Singaraja tahun pelajaran 2012/2013.

PEMBAHASAN

Hasil uji hipotesis membuktikan bahwa, terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran PDEODE dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial, t_{hitung} (yang besarnya 57,3) lebih tinggi daripada t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% (yang besarnya 1,98). Artinya, H₁ diterima.

Adanya perbedaan yang terjadi juga dapat dilihat dari perbedaan hasil analisis statistik deskriptif antara kedua kelompok sampel. Secara deskriptif, kemampuan berpikir kreatif IPA siswa kelompok eksperimen lebih tinggi, jika dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif IPA siswa kelompok kontrol. Hal ini didasarkan pada kecenderungan skor kemampuan berpikir kreatif IPA dan perbedaan skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif antara kedua kelompok sampel. Ditinjau dari kecenderungan skor, sebaran data kemampuan berpikir kreatif IPA pada

kelompok eksperimen cenderung tinggi. Sebaliknya, sebaran data kemampuan berpikir kreatif IPA pada kelompok kontrol cenderung rendah. Apabila dilihat dari perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif IPA, skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif IPA siswa pada kelompok eksperimen adalah 12,89 (berada pada kriteria *tinggi*), sedangkan skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif IPA siswa pada kelompok kontrol adalah 8,3 (berada pada kriteria *sedang*).

Perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran PDEODE dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional disebabkan oleh beberapa hal. *Pertama*, pembelajaran dengan model PDEODE menekankan pada aktivitas siswa melalui fase *predict*, fase *discuss I*, fase *explain I*, fase *observe*, fase *discuss II*, dan fase *explain II*. Pada fase *predict*, siswa memiliki kesempatan untuk menggunakan seluruh pengetahuan yang mereka miliki sebelum memperoleh pengetahuan formal di sekolah. Dalam hal ini, siswa dilatih untuk berpikir original. Pada fase berikutnya, mereka juga dituntut untuk berpikir lancar, original, dan elaboratif untuk menghasilkan sebuah pemecahan masalah. Kemampuan berpikir yang ditekankan disini adalah kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau dapat pula merupakan gabungan dari beberapa teori/konsep. Tidak hanya itu, fase-fase tersebut juga dapat membangkitkan perubahan konseptual siswa, dari konsep awal yang belum ilmiah menjadi konsep ilmiah yang diperoleh dari kegiatan percobaan. Dengan demikian, pembelajaran dengan model PDEODE memberikan wadah bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Churun (2012:255) yang

menyatakan bahwa, "model ini digunakan sebagai sarana dalam membantu peserta didik untuk berpikir kreatif".

Ke dua, siswa bertindak sebagai subjek pembelajaran dan peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator dan mediator. Guru memberikan kesempatan dan tanggung jawab kepada siswa untuk melakukan sendiri kegiatan pembelajarannya, sehingga siswa dapat belajar bermakna. Peran guru yang paling penting adalah menumbuhkan motivasi serta kepercayaan diri siswa dalam proses pembelajaran.

Siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Setelah diterapkannya model pembelajaran PDEODE, siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan tersebut ditunjukkan dengan keterlibatan siswa dalam kegiatan diskusi, presentasi, observasi, dan tanya jawab kepada guru ataupun teman mereka sendiri ketika menyelesaikan permasalahan. Keaktifan siswa dalam kelas sangat diperlukan agar siswa mampu membangun pengetahuan mereka sendiri sehingga pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa. Sesuai dengan teori konstruktivisme (dalam Trianto, 2009), bahwa keaktifan siswa di kelas sangat penting untuk ditekankan dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran mengarah pada *student centered*.

Siswa terbiasa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan permasalahan. Kegiatan berpikir sangat penting bagi siswa agar mereka lebih memahami setiap ilmu yang diperolehnya sehingga siswa tidak hanya menghafal apa yang mereka pelajari. Sebelum penerapan model pembelajaran PDEODE, siswa kurang diberikan kesempatan untuk menggunakan kemampuan berpikirnya. Siswa hanya menerima pengetahuan yang ditransfer oleh guru. Kemampuan berpikir khususnya kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan oleh siswa sebagai wadah untuk menyalurkan kreativitas yang mereka miliki dan memecahkan permasalahan yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari dengan penyelesaian yang berbeda. Sesuai dengan pendapat Hurlock (dalam Mariati,

2006) bahwa, berpikir kreatif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kreativitasnya.

Siswa mendapatkan kesempatan yang lebih banyak untuk berbagi pendapat dan pengetahuan tentang materi pelajaran yang dipelajari dan bertanggung jawab terhadap proses pembelajarannya. Sesuai dengan pendapat Dahar (dalam Sukardi, 2007) bahwa, pengetahuan dibangun sendiri oleh pebelajar dalam pikirannya. Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi siswa karena siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang mereka miliki dengan pengetahuan baru yang mereka terima dalam proses pembelajaran sehingga mereka dapat lebih bertanggung jawab terhadap proses pembelajarannya.

Siswa menjadi lebih percaya diri untuk berani berpendapat, menjawab pertanyaan, bahkan memberikan sanggahan terhadap pendapat temannya yang berbeda dengan pendapatnya sendiri. Rasa percaya diri untuk berani mengemukakan pendapat penting dimiliki oleh siswa untuk dapat berkomunikasi dengan orang lain sehingga mampu memecahkan masalah yang dihadapi. Sesuai dengan pendapat Kolari & Ranne (dalam Astawan, 2010) bahwa, keunggulan model pembelajaran PDEODE dapat membantu siswa untuk bekerjasama dalam diskusi, bertuar pendapat, dan meningkatkan rasa percaya diri siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka kesimpulan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PDEODE dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di SD Laboratorium Undiksha Singaraja tahun pelajaran 2012/2013. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji-t, yaitu diperoleh t_{hitung} sebesar 57,3, sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan $db = n_1 + n_2 - 2$ adalah 1,98. Hal ini berarti t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Di samping itu,

berdasarkan skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PDEODE memiliki skor rata-rata = 12,89, yang tergolong kriteria tinggi, sedangkan kemampuan berpikir kreatif IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional memiliki skor rata-rata = 8,4, tergolong kriteria sedang. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa model pembelajaran PDEODE berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif IPA siswa kelas V di SD laboratorium Undiksha Singaraja tahun pelajaran 2012/2013.

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. Kepala sekolah merupakan penentu kebijakan di sekolah. Berkaitan dengan kebijakan pembelajaran, Kepala Sekolah sebaiknya mengarahkan para guru untuk selalu menciptakan pembelajaran yang dapat mewadahi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, sehingga dapat meningkatkan kualitas lulusan sekolah. Guru juga memiliki peran yang sangat penting dalam menciptakan suasana pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, khususnya kemampuan berpikir kreatif. Oleh karena itu, guru sebaiknya lebih berinovasi dalam mengelola pembelajaran melalui penerapan suatu model pembelajaran yang inovatif. Selain itu, guru juga harus lebih sering memberikan permasalahan kepada siswa serta melibatkan siswa dalam kegiatan praktikum, sehingga siswa terbiasa menggunakan kemampuan berpikirnya. Penelitian ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, bagi peneliti yang berminat untuk melakukan penelitian lebih lanjut, agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abimanyu, Soli. 2008. *Strategi Pembelajaran 3 SKS*. Jakarta: Dikjen Pendidikan Tinggi Depdikbud.
- Agung, Gede. A. A. 2010. *Statistik Dasar*. Singaraja: UNDIKSHA
- Arnyana, I. B. P. 2007. Pengembangan Peta Pikiran untuk Peningkatan Kecakapan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*. 3(40), 670-681.
- Astawan, I. Gede. 2010. *Model-model pembelajaran Inovatif*. Singaraja: UNDIKSHA.
- Mehrens, W. A., & Lehmann, I. J. 1984. *Measurement and Evaluation In Education and Psychology*, Third Edition. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Munandar, S.C.U. 1999. *Kreatifitas dan Keberbakatan: Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.
- Santyasa, I. W. 2005a. Analisis butir dan konsistensi internal tes. Makalah Disajikan dalam work shop bagi para Pengawas dan Kepala Sekolah Dasar di Kabupaten Tabanan, di Kediri Tabanan Bali , Pada Tanggal 20-25 Oktober 2005.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suastra, I.W. 2006. "Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif melalui pembelajaran sains". Dalam *Jurnal IKA* 4(2). 23-24. Singaraja Undiksha.
- Suparno, P. 2005. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.

