

PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KETRAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA PADA MAPEL IPA SMP

Maaruf Fauzan, S.Si, M.Pd
Widyaprada Ahli Madya BPMP Provinsi Aceh

Email: maarufaceh@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan ketrampilan berfikir kreatif siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *problem based learning* (PBL) Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan desain *control group pretest-posttest* serta teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data untuk mengetahui peningkatan keterampilan berfikir kreatif peserta didik dilakukan melalui *pretest-posttest*. Untuk mengetahui adanya adanya peningkatan ketrampilan berfikir kreatif siswa dapat dihitung berdasarkan skor *gain* yang ternormalisasi (*N-gain*). Hasil analisis pada kelas eksperimen menunjukkan *N-gain* ketrampilan berfikir kreatif sebesar 53,18% sedangkan kelas kontrol sebesar 40,16%. Uji normalitas dan homogenitas menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t. Hasil uji t nilai *N-gain* menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau ($3,499 > 2,042$), dapat disimpulkan signifikan. Hasil ini berarti hipotesis nol (H_0) ditolak, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan terdapat perbedaan kemampuan berfikir kreatif siswa antara kelompok yang belajar dengan model PBL dibandingkan dengan yang belajar secara konvensional dapat diterima. Hasil analisis per aspek yaitu berfikir lancar, berfikir luwes, berfikir orisinal, ketrampilan elaborasi, dan ketrampilan evaluasi juga menunjukkan bahwa capaian pada kelas eksperimen cenderung lebih tinggi daripada kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan ketrampilan berfikir kreatif peserta didik.

Kata Kunci: model PBL, ketrampilan berfikir kreatif, sistem tata surya.

PENDAHULUAN

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Kemdikbud, 2014:10). IPA tergolong rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*),

atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab akibatnya. IPA merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Ada dua hal yang tidak terpisahkan berkaitan dengan IPA yaitu sebagai produk dan proses. IPA sebagai produk berupa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. IPA sebagai proses yaitu kerja ilmiah (Wisudawati&Sulistiyowati, 2014:22).

Memahami IPA perlu penalaran dan proses mental yang kuat dari seorang peserta didik. Proses mental dalam mempelajari IPA merupakan kemampuan mengintegrasikan pengetahuan peserta didik yang tersusun dalam bentuk ketrampilan dan nilai untuk mempelajari fenomena-fenomena alam. Hayat & Yusuf (2010) dalam Wisudawati&Sulistiyowati (2010:11) mengatakan bahwa konsep IPA yang disampaikan guru belum banyak digunakan peserta didik dalam memecahkan masalah yang mereka jumpai.

Di Indonesia, peserta didik yang mempelajari IPA relatif belum mampu menggunakan pengetahuan yang mereka peroleh untuk menghadapi tantangan kehidupan nyata. Selanjutnya hasil riset *trends in mathematics and science study* (TIMSS) tahun 2007 dan 2011 untuk bidang IPA, menunjukkan bahwa lebih dari 95% peserta didik kelas VIII SMP di Indonesia hanya mampu mencapai level menengah (Kemdikbud, 2014:6).

Wisudawati & Sulistiyowati (2014:11) menyatakan bahwa hasil belajar IPA yang dicapai oleh peserta didik di Indonesia yang tergolong rendah dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor tersebut meliputi: karakteristik peserta didik dan keluarga, kemampuan membaca, motivasi belajar, minat dan konsep diri, strategi belajar, tingkat kehadiran dan rasa memiliki. Faktor yang sangat penting adalah lingkungan belajar, berupa strategi yang diciptakan guru untuk mengoptimalkan potensi-potensi yang dimiliki peserta didik dalam mempelajari dan menggunakan konsep IPA dalam memahami lingkungan.

Masih banyak peserta didik yang beranggapan bahwa pelajaran IPA sulit dipahami. Saat proses pembelajaran, peserta didik kurang terlibat aktif, cenderung

menerima saja materi yang disampaikan guru. Guru masih lebih dominan dalam pengelolaan pembelajaran, dengan menggunakan metode ceramah atau diskusi. Guru masih minim memberdayakan ketrampilan berfikir tingkat tinggi peserta didik, khususnya pada ketrampilan berfikir kreatif. Menurut Arends dalam Sastrawati dkk. (2011:6), berfikir tingkat tinggi adalah proses yang melibatkan operasi-operasi mental seperti klasifikasi, induksi, deduksi, dan penalaran. Dalam proses berfikir tingkat tinggi seringkali dihadapkan dengan banyak ketidakpastian dan juga menuntut beragam aplikasi yang terkadang bertentangan dengan kriteria yang telah ditemukan dalam proses evaluasi. Yang lebih penting dalam proses berfikir ini terjadinya pengkonstruksian dan tuntutan pemahaman serta pemaknaan yang strukturnya ditemukan siswa tidak teratur. Kenyataan ini menyebabkan kemampuan mengembangkan ketrampilan berfikir kreatif dan hasil belajar peserta didik menjadi kurang optimal.

Untuk menyelesaikan permasalahan ini, guru perlu menyikapi dan memikirkan alternatif yang tepat serta lebih bersifat konstruktif dalam pembelajaran. Guru harus berupaya menciptakan kondisi yang dapat mendorong dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif mengkonstruksi konsep-konsep yang akan dipelajarinya. Handayani dkk. (2015:9) menyatakan bahwa paradigma pembelajaran harus dirubah dari transfer pengetahuan menjadi siswa belajar dan menyusun pengetahuannya sendiri. Perubahan paradigma pembelajaran menuntut guru agar memiliki kreativitas dan inovasi dalam membuat perencanaan dan melaksanakan pembelajaran sehingga sains sebagai produk dan proses muncul dalam kegiatan pembelajaran.

Salah satu alternatif adalah pembelajaran dengan model *problem based learning* (PBL). Model PBL menggunakan pendekatan konstruktivistik di mana pembelajaran berpusat pada peserta didik sehingga dapat membuat mereka berperan aktif dalam pembelajaran. Model PBL juga melatih peserta didik agar dapat menganalisis dan memecahkan suatu masalah walaupun tingkat kemampuan mereka beragam.

Firmansyah dkk. (2015:155) mengatakan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan peserta didik menggali pengalaman

otentik sehingga mendorong mereka belajar aktif, mengkonstruksi pengetahuan, dan mengintegrasikan konteks belajar di sekolah dan kehidupan nyata secara ilmiah. Peserta didik tidak sekedar mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi yang disampaikan oleh guru, tetapi diharapkan mampu berfikir, mencari, mengolah data, dan berkomunikasi dalam proses pembelajaran. Model PBL bercirikan penggunaan masalah dunia nyata, sehingga dapat digunakan untuk melatih ketrampilan berfikir kreatif, kemampuan memecahkan masalah serta untuk mendapatkan pengetahuan tentang konsep-konsep penting.

Sastrawati dkk. (2011:10) menyatakan bahwa pembelajaran model PBL membuat perubahan dalam proses pembelajaran khususnya dalam segi peranan guru. Guru tidak hanya berdiri di depan kelas dan berperan sebagai pemandu siswa dalam menyelesaikan masalah dengan memberikan langkah-langkah penyelesaian yang sudah jadi. Dalam model PBL guru dituntut untuk memfasilitasi diskusi, memberikan pertanyaan, dan membantu siswa untuk menjadi lebih sadar akan proses pembelajaran.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Purnamaningrum dkk. (2012:47) menyatakan bahwa penerapan model PBL mampu meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya kemampuan peserta didik dalam menyampaikan banyak gagasan, mengajukan banyak pertanyaan, merancang langkah-langkah secara terperinci. Hasil penelitian yang dilaksanakan Rahayu dkk. (2012: 70) menyatakan bahwa pembelajaran IPA yang dikolaborasikan dengan model PBL dapat meningkatkan ketrampilan ilmiah dan hasil belajar peserta didik secara efektif. Penelitian Hinderasti dkk. (2013:15) menyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi pembelajaran Biologi menggunakan model PBL dengan cara konvensional metode eksperimen.

Menurut Hamruni (2011:104), PBL merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Selanjutnya, Sani (2014:127) menyatakan bahwa PBL dapat membuat siswa belajar melalui upaya

penyelesaian permasalahan dunia nyata secara terstruktur untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. PBL menuntut siswa untuk aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan dan guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing. Pembelajaran akan dapat membentuk kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik.

Ketrampilan berfikir kreatif untuk memecahkan sebuah permasalahan ditunjukkan dengan pengajuan ide yang berbeda dengan solusi pada umumnya. Pemikiran kreatif masing-masing orang akan berbeda dan terkait dengan cara mereka berfikir dalam melakukan pendekatan terhadap permasalahan. Kemampuan siswa untuk mengajukan ide kreatif seharusnya dikembangkan dengan meminta mereka untuk memikirkan ide-ide atau pendapat yang berbeda dari yang diajukan temannya. Pemikiran kreatif juga terkait dengan pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang yang relevan dengan ide atau upaya kreatif yang diajukan (Sani, 2014:13).

Menurut Purnamaningrum (2012:41), aspek-aspek kemampuan berfikir kreatif meliputi: 1) ketrampilan berfikir lancar (*fluency*), 2) ketrampilan berfikir luwes (*flexibility*), 3) ketrampilan berfikir orisinal (*originality*), 4) kemampuan memperinci atau *elaboration*, dan 5) kemampuan mengevaluasi (*evaluation*).

Rincian dari aspek *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* dapat diuraikan sesuai ciri-cirinya. Ciri-ciri *fluency* adalah (1) mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar; (2) memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; (3) selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Ciri-ciri *flexibility* diantaranya adalah : (1) menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; (2) mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; (3) mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.

Ciri-ciri *originality* yaitu; (1) mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik; (2) memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri; (3) mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. Ciri-ciri *elaboration* yaitu : (1) mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; (2) menambah atau memperinci detil-detil dari suatu objek, gagasan, atau

situasi sehingga menjadi lebih menarik. Ciri-ciri *evaluation* yaitu: mampu memberikan pertimbangan terhadap penyelesaian suatu masalah yang telah dikemukakan atas dasar sudut pandangnya sendiri (Munandar, 2012:192). Dari uraian di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan ketrampilan berfikir kreatif peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model PBL.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental*). Metode ini dianggap sesuai untuk penelitian pendidikan, mengingat banyak faktor yang dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian yang tidak dapat atau sulit dikontrol (Sugiyono, 2012:77). Desain penelitian yang digunakan adalah “*control group pretest-posttest design*”. Kelas eksperimen dan kelas kontrol ditetapkan melalui teknik *purposive sampling*, diambil pada kelas dalam level yang sama. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran IPA dengan model PBL, sedangkan variabel terikatnya adalah ketrampilan berfikir kreatif peserta didik pada materi sistem tata surya.

Sebelum pelaksanaan pembelajaran, kedua kelompok kelas dilakukan tes awal (*pretest*). Selanjutnya dilaksanakan pembelajaran. Kelas eksperimen dengan menerapkan model PBL sedangkan kelas kontrol secara konvensional. Setelah pelaksanaan pembelajaran, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol kembali dilakukan tes yaitu tes akhir (*posttest*). Perbedaan antara keadaan awal dengan keadaan akhir diasumsikan sebagai efek dari perlakuan yang diberikan.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII sebuah SMP di Kota Banda Aceh. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas dengan jumlah peserta didik masing-masing 18 orang. Teknik pemilihan sampel yang digunakan yaitu teknik *purposive sampling*, yaitu suatu teknik yang berdasarkan pertimbangan seorang yang paham, dalam hal ini yang diminta pertimbangan adalah guru mata pelajaran IPA yang memahami karakteristik peserta didik.

Data hasil tes sebelum dan sesudah perlakuan, dianalisis dengan cara membandingkan skor awal dengan skor akhir. Pengolahan data peningkatan ketrampilan berfikir kreatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji statistik dengan menggunakan program *microsoft excell*. Uji statistik ini dilakukan untuk uji normalitas dan uji homogenitas. Jika data terdistribusi normal dapat menggunakan statistik parametrik, akan tetapi bila setelah pengujian data terdistribusi tidak normal maka dapat menggunakan statistik nonparametrik. Untuk mengetahui adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif dapat dihitung berdasarkan skor *gain* yang ternormalisasi. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan menggunakan *N-gain* yang dikembangkan oleh Meltzer (2002), sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{nilai tes akhir} - \text{nilai tes awal}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai tes awal}} \dots\dots\dots (1)$$

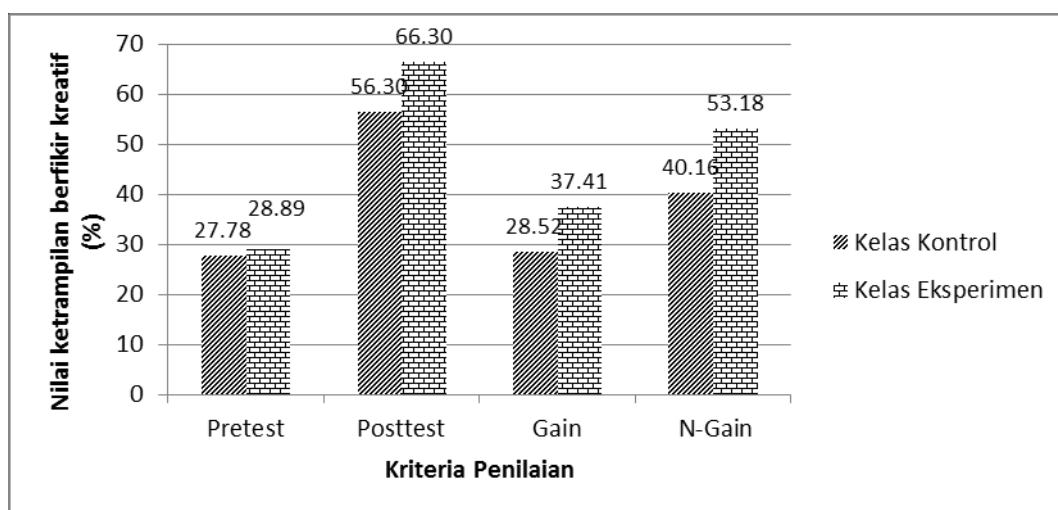
Uji perbandingan rerata pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji t dua sampel independen (*independent sample t test*) melalui program *microsoft excell* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Uji t dua sampel independen digunakan untuk membandingkan selisih dua *mean* dari dua sampel yang independen dengan asumsi data terdistribusi normal. Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak H_0 berdasarkan nilai t. Apabila t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak dan sebaliknya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengukur ketrampilan berfikir kreatif peserta didik, dikembangkan dari data *pretest dan posttest* dalam bentuk soal uraian. Soal uraian tersebut memuat: 1) ketrampilan berfikir lancar (*fluency*), 2) ketrampilan berfikir luwes (*fleksibility*), 3) ketrampilan berfikir orisinal (*originility*), 4) kemampuan memperinci (*elaboration*), dan 5) kemampuan mengevaluasi (*evaluation*). Setiap jenis ketrampilan berfikir kreatif, setelah dilakukan analisis, masing-masing dikembangkan satu soal. Hasil pengukuran

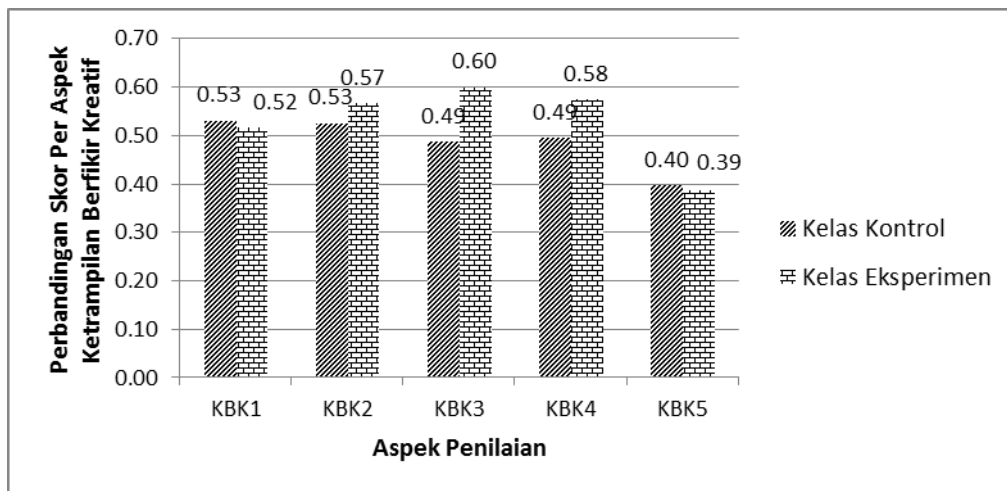
ketrampilan berfikir kreatif berupa skor yang selanjutnya dihitung persentase nilai capaiannya.

Untuk mengetahui adanya peningkatan ketrampilan berfikir kreatif dihitung berdasarkan nilai *gain* yang ternormalisasi. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *N-gain*. Perbandingan pencapaian rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, *gain*, dan *N-gain* ketrampilan berfikir kreatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Perbandingan Persentase Nilai Rata-rata *Pretest*, *Posttest*, *Gain*, dan *N-gain* Ketrampilan Berfikir kreatif

Berdasarkan Gambar 1 diperoleh nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 28,89% dan kelas kontrol sebesar 27,78%. Selanjutnya, nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 66,30% dan kelas kontrol sebesar 56,30%. Nilai rata-rata *Gain* ketrampilan berfikir kreatif kelas eksperimen sebesar 37,41% dan kelas kontrol sebesar 28,2%. Nilai rata-rata *N-gain* kelas eksperimen sebesar 53,18% dengan kategori sedang dan pada kelas kontrol sebesar 40,16% juga dengan kategori sedang. Meskipun *N-gain* pada kedua kelas termasuk kategori sedang namun kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Nilai rata-rata *N-gain* ketrampilan berfikir kreatif juga dapat ditinjau pada setiap aspek yang dikembangkan. Persentase skor rata-rata *N-gain* pada setiap aspek seperti pada Gambar 2.



Keterangan:

- KBK1 : Berfikir Lancar (fluency)
- KBK2 : Berfikir Luwes (fleksibility)
- KBK3 : Berfikir orisinal (originility)
- KBK4 : Ketrampilan memperinci (elaboration)
- KBK5 : Ketrampilan evaluasi (evaluation)

Gambar 2 Perbandingan *N-gain* untuk setiap Aspek Ketrampilan Berfikir Kreatif

Gambar 2 menunjukkan Urutan capaian *N-gain* pada kelas eksperimen dari yang tertinggi adalah: 1) KBK3 sebesar 0,60, 2) KBK4 sebesar 0,58, 3) KBK2 sebesar 0,57, 4) KBK1 sebesar 0,52, dan 5) KBK5 sebesar 0,39. Hasil analisis *N-gain* pada kelas kontrol capaian dari tertinggi adalah sebagai berikut: 1) KBK2 sebesar 0,45, 2) KBK4 sebesar 0,43, 3) KBK1 sebesar 0,39, 4) KBK3 sebesar 0,38, dan 5) KBK5 sebesar 0,33. Dari data diatas dapat diketahui bahwa rata-rata nilai ketrampilan berfikir kreatif pada kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran model PBL lebih meningkat dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran dengan cara konvensional.

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan aplikasi *microsoft excel*. Dari pelaksanaan uji normalitas ketrampilan berfikir kreatif sesuai hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh data yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Uji Normalitas Ketrampilan Berfikir Kreatif

Nilai	Kelas	Ketrampilan Befikir Kreatif		Keterangan
		χ_{hitung}	χ_{tabel}	

<i>Pretest</i>	Kontrol	6,482	7,815	Normal
	Eksperimen	3,627	7,815	Normal
<i>Posttest</i>	Kontrol	3,946	7,815	Normal
	Eksperimen	7,284	7,815	Normal

Dari hasil uji didapat bahwa nilai *pretest* dan *posttest* baik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh χ hitung < χ tabel. Nilai χ tabel sebesar 7,815, sehingga dapat dinyatakan data berdistribusi normal. Hasil Uji Homogenitas *pretest* dan *posttest* ketrampilan berfikir kreatif diperoleh data seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Uji Homogenitas Ketrampilan Berfikir Kreatif

Skor	Kelas	Varians	F hitung	F tabel	Keterangan
<i>Pretest</i>	Eksperimen	84,71	1,213	2,29	Homogen
	Kontrol	102,71			
<i>Posttest</i>	Eksperimen	87,27	1,160	2,29	Homogen
	Kontrol	101,20			

Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai *pretest* dan *posttest* ketrampilan berfikir kreatif baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen didapat F hitung < F tabel. Hasil uji ini menunjukkan bahwa data berdistribusi homogen.

Data ketrampilan berfikir kreatif berdistribusi normal dan homogen, maka untuk mengetahui pengaruh ketrampilan berfikir kreatif antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilanjutkan dengan uji t. Data uji hipotesis seperti pada Tabel 4.

Tabel 3 Uji Hipotesis Ketrampilan Berfikir Kreatif

No	Skor	Kelas	Nilai Rata-Rata	t hitung	t tabel	Kesimpulan
1	<i>Pretest</i>	Eksperimen	28,89	0,288	2,042	Tidak Signifikan
		Kontrol	27,78			
2	<i>Posttest</i>	Eksperimen	66,30	2,474	2,042	Signifikan
		Kontrol	56,30			
3	<i>N-gain</i>	Eksperimen	0,53	3,499	2,042	Signifikan
		Kontrol	0,40			

Dari Tabel 3 diperoleh bahwa berdasarkan uji t data *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen t hitung < t tabel ($0,288 < 2,042$). Hasil uji t dapat disimpulkan tidak signifikan atau hipotesis nol (H_0) diterima, artinya tidak terdapat perbedaan

kemampuan awal peserta didik pada kedua kelas. Nilai *posttest* menunjukkan bahwa t hitung $>$ t tabel atau ($2,474 > 2,042$). Nilai *N-gain* t hitung $>$ t tabel atau ($3,499 > 2,042$). Dari nilai *posttest* dan *N-gain* dapat disimpulkan bahwa hasilnya signifikan. Hasil ini menunjukkan hipotesis nol (H_0) ditolak, berarti terdapat perbedaan signifikan ketrampilan berfikir kreatif peserta didik yang belajar dengan model PBL dibandingkan cara konvensional.

Hasil analisis data menunjukkan terjadi peningkatan ketrampilan berfikir kreatif pada kedua kelas. Kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 28,52%, sedangkan kelas eksperimen sebesar 37,41%. Hasil analisis *N-gain* didapat, pada kelas kontrol sebesar 40,16% dan kelas eksperimen sebesar 53,18%. Nilai *N-gain* pada kedua kelas ini termasuk kategori sedang, namun demikian terjadi kenaikan yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Analisis *N-gain* untuk masing-masing aspek ketrampilan berfikir kreatif juga menunjukkan bahwa capaian pada kelas eksperimen umumnya lebih tinggi dari kelas kontrol.

Untuk menguji pengaruh terhadap tindakan yang diberikan dilakukan uji t nilai *N-gain*. Perolehan uji t untuk *N-gain* sebesar 3,499, sedangkan t tabel sebesar 2,042, atau (t hitung $>$ t tabel). Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model PBL, berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik. Hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif peserta didik antara kelompok yang belajar dengan model PBL dengan pembelajaran konvensional, dapat diterima. Hasil analisis ketrampilan berfikir kreatif setiap aspek juga menunjukkan bahwa capaian kelas eksperimen cenderung lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Model PBL mengakomodasi peserta didik untuk memberdayakan ketrampilan berfikir kreatif. Hal ini dapat terjadi karena tahapan-tahapan model PBL memberikan kesempatan untuk mengembangkan kelima aspek ketrampilan berfikir kreatif peserta didik. Model PBL membuat peserta didik terlatih dalam mengeluarkan idenya, kreatifitasnya berkembang, terbiasa untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya. Keterampilan berfikir yang berkembang secara baik akan membuat peserta didik mampu membangun keterkaitan antar konsep,

mengusulkan gagasan-gagasan baru, serta mampu memodifikasi konsep dengan hal-hal baru.

Situasi seperti ini membuat belajar jadi benar-benar bermakna. Dengan belajar bermakna membuat ketrampilan berfikir kreatif juga semakin meningkat. Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Eldy & Sulaiman (2013:9) bahwa ada kenaikan ketrampilan berfikir kreatif peserta didik ketika guru melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model PBL. Hasil ini juga didukung oleh penelitian Liliawati (2011:98) yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL secara signifikan dapat meningkatkan ketrampilan berfikir kreatif siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Ini terjadi karena model PBL merupakan pembelajaran yang membutuhkan penyelidikan autentik sehingga dapat melatih siswa untuk kreatif dalam mengidentifikasi, merumuskan masalah serta mencari jawaban agar mendapat pemecahan masalah.

Hasil penelitian Muhidin (2014:85) juga menyatakan pembelajaran dengan model PBL dapat meningkatkan ketrampilan berfikir kreatif siswa. Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian Suparman & Husen (2015:371) yang menyatakan bahwa penerapan model PBL pada konsep pencemaran lingkungan dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa.

Pembelajaran dengan model PBL juga dapat membangkitkan perhatian terhadap pemecahan masalah dan pembelajaran yang diberikan. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu hal yang harus dimiliki oleh seorang peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah salah satunya dapat dilaksanakan melalui pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan model PBL. Menurut teori konstruktivisme, proses pembelajaran bukanlah kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru ke peserta didik. Peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan mediator.

Materi yang dipelajari oleh peserta didik melalui model PBL memberi kesempatan mengeksplorasi kemampuannya untuk mencari solusi pemecahan masalah yang ditentukan. Hal ini dapat menyebabkan peserta didik tertarik untuk

belajar, dan mengoptimalkan kemampuan berfikirnya dalam mencari berbagai solusi dari masalah yang terdapat dalam pembelajaran. Hasil penelitian Sumarji (2009:139) juga menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran model PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Suardani, dkk. (2014:7), terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang mengikuti model pembelajaran PBL dibandingkan dengan cara konvensional.

Hasil analisis keterampilan berfikir kreatif setiap aspek menunjukkan, pada umumnya kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Tiga aspek capaian *N-gain* pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol yaitu ketrampilan berfikir orisinal (*originality*), ketrampilan memperinci (*elaboration*), dan ketrampilan berfikir luwes (fleksibilitas), sedangkan ketrampilan berfikir lancar (*fluency*) dan kemampuan mengevaluasi (*evaluation*) cenderung sama. Hal ini dapat terjadi karena belajar dengan model PBL dalam kelompok-kelompok mendukung peserta didik untuk berkolaborasi.

Kondisi ini dapat membantu terciptanya pemikiran yang berbeda serta dapat menuangkan gagasan-gagasannya dan menginterpretasikan suatu fenomena, aktifitas ini dapat mengakomodasi kemampuan berfikir lancar dan luwes. Kegiatan berupa peserta didik mengumpulkan informasi dan menambahkan ide-idenya dalam memecahkan masalah merupakan bagian dari pengembangan kemampuan berfikir orisinal. Peserta didik menyiapkan laporan dan mempresentasikan juga akan membuat peserta didik lebih leluasa dalam memberikan gagasan serta menerima pendapat dari kelompok lain, hal ini dapat mengembangkan kemampuan memperinci. Selanjutnya, pada bagian akhir model PBL yakni menganalisis dan evaluasi pemecahan masalah merupakan aktifitas yang dapat menumbuhkan kemampuan mengevaluasi sebagai bagian ketrampilan berfikir kreatif.

Secara keseluruhan peningkatan keterampilan berfikir kreatif kelas eksperimen masuk kategori sedang, belum mencapai kategori tinggi. Hal ini dapat disebabkan karena peserta didik belum terbiasa menggali sendiri permasalahan dan berusaha

menemukan jawaban untuk menjawab masalah tersebut. Faktor lainnya karena model PBL membutuhkan waktu yang cukup lama, akibatnya guru belum maksimal dalam bimbingan dan arahan kepada peserta didik.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya oleh Purnamaningrum dkk. (2012:47) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari/kontekstual akan mengasah kemampuan berfikir siswa. Siswa dituntut memecahkan masalah, menganalisis permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran akan lebih bermakna dengan siswa sendiri menemukan jawabannya.

Hal ini juga didukung dari hasil penelitian Putra dkk. (2012:11) yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL pada kelas eksperimen masih dalam kategori sedang hal ini terjadi dapat karena: 1) siswa sudah terbiasa mendapat soal rutin dan sederhana, ketika dihadapkan pada soal tidak rutin mereka kebingungan mengaitkan konsep-konsepnya, 2) model PBL memerlukan waktu yang lama, 3) sebagian siswa kurang menyukai pembelajaran model PBL sehingga materi tidak dipahami dengan maksimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan didapat hasil analisis *N-gain* pada kelas kontrol sebesar 40,16% dan kelas eksperimen sebesar 53,18%. Analisis *N-gain* untuk masing-masing aspek keterampilan berfikir kreatif juga menunjukkan bahwa capaian pada kelas eksperimen umumnya lebih tinggi dari kelas kontrol. Nilai uji *t* untuk *N-gain* sebesar 3,499, sedangkan *t* tabel sebesar 2,042, atau ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model PBL, berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik. Pembelajaran dengan model PBL menyebabkan terjadinya peningkatan ketrampilan berfikir kreatif peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Liliawati, W. 2011. Pembekalan Ketrampilan Berfikir Kreatif Siswa SMA Melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Masalah. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16(2):93-98
- Muhidin, E. 2014. Implementasi *Problem Based Learning* (PBL) Pada Tema Krisis Sumber Energi Listrik untuk Meningkatkan Ketrampilan Berfikir Kritis dan Berfikir Kreatif Siswa Kelas IX. *Tesis* tidak dipublikasikan. Bandung: Sekolah Pascasarjana UPI.
- Munandar. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Purnamaningrum, A., Dwiastuti, S., Probosari, R.M., & Noviawati. 2012. Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Melalui *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X-10 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(3):39-51.
- Puspendik. 2012-2014. *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Putra, T.T., Irwan. & Vionanda, D. 2012. Meningkatkan kemampuan berfikir kreatif Siswa dengan Pembelajaran Berbasis masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1):22-26.
- Sani, R.A. & Hayati, Y.S. (ed). 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sastrawati, E., Rusdi, M., & Syamsurizal. 2011. *Problem Based Learning*, Strategi Metakognisi, dan Ketrampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Tekno-Pedagogi*, 1(2):1-14.
- Suardani, N.N., Swasta, I.B.J., & Widiyanti, N.L.P.M. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Ketrampilan Proses Sains Siswa. *E-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, (Online), Vol. 4, (<http://www.pasca.undiksha.ac.id>., diakses 12 Februari 2016).
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman & Husen, D.N. 2015. Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning*. *Jurnal Bioedukasi*, 3(2): 367-372.
- Suprihatiningrum, J. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Susilo, A.B., Wiyanti, & Supartono. 2012. Model Pembelajaran IPA Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Berfikir Kritis Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 1(1):12-20.
- Utomo, T., Wahyuni, D., & Hariyadi, S. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran (*Problem Based Learning*) Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa. *Jurnal Edukasi Unej*, 1(1):5-9.
- Wisudawati, A.W. & Sulistyowati, E. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.