

Pengaruh *Project Based Learning* Terhadap *Self-efficacy* Dan Keterampilan Berpikir Kreatif

Fitri Alhazizah *, Tri Jalmo, Berti Yolida

Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung
e-mail: fitri_alhazizah@yahoo.co.id, Telp.08388349810

Received: January 25, 2019

Accepted: February 18, 2019

Online Published: July 1, 2019

Abstract: *The Effect of Project Based Learning Toward Self-Efficacy and Creative Thinking Skills.* This study aims to determine the positive effect of the PjBL model toward self-efficacy and creative thinking skills. The study samples were students of class VII.F and VII.H SMP N 26 Bandar Lampung which were taken by cluster random sampling technique. This design was a quasi-experimental with pretest posttest non equivalent. The instruments used in this study were self-efficacy scale, creative thinking skills tests, and product assessment sheets. The data was analyzed with the independent sample t-test (5%). The results showed that the PjBL model had an effect toward self-efficacy (“high” categories). The PjBL model also had a significant effect toward creative thinking skills (significance value of 0,000). “High” categories of creative thinking skills based on product assessment sheets.

Keywords: *creative thinking skills, project based learning, self-efficacy*

Abstrak: Pengaruh model *Project Based Learning* terhadap *self-efficacy* dan Keterampilan Berpikir kreatif. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh model PJBL terhadap *self-efficacy* dan keterampilan berpikir kreatif. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas VII.F dan VII.H SMP Negeri 26 Bandar Lampung yang diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan desain *pretest postes non equivalent*. Instrumen yang digunakan adalah skala *self-efficacy*, tes keterampilan berpikir kreatif, dan lembar penilaian produk. Analisis data dengan uji *independent sample t-test* pada taraf nyata 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PJBL berpengaruh terhadap *self-efficacy* dengan kategori *self-efficacy* “tinggi”. Model PJBL berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif dengan nilai signifikansi 0,000. Keterampilan berpikir kreatif berkategori “tinggi” berdasarkan penilaian produk.

Kata kunci: keterampilan berpikir kreatif, *project based learning, self-efficacy*

PENDAHULUAN

Kehidupan di abad 21 menuntut berbagai keterampilan yang harus dikuasai seseorang agar menjadi pribadi yang sukses dalam hidup salah satunya yaitu keterampilan berpikir kreatif (Scott, 2015:1). Keterampilan berpikir kreatif dipandang penting karena akan membuat seseorang memiliki banyak cara dalam menyelesaikan berbagai persoalan dengan berbagai persepsi dan konsep yang berbeda (Awang dan Ramly, 2008: 639).

Merujuk pada hasil survei yang dilakukan oleh *Martin Prosperity Institute* mengenai *Global Creativity Index 2015* menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat 115 dari 139 negara dengan indeks kreativitas yang rendah yaitu sebesar 0,202 (Florida, 2015: 57). Kedudukan Indonesia jauh di bawah negara tetangga seperti Singapura, Malaysia, dan Vietnam yang secara berurutan menempati peringkat 9, 63, dan 80. Berdasarkan fakta tersebut dapat terlihat bahwa negara dengan sumber daya manusia yang unggul akan lebih maju daripada negara dengan sumber daya alam yang banyak namun tidak memiliki sumber daya manusia yang kreatif. Kondisi ini diakibatkan karena kreativitas yang dimiliki oleh sumber daya manusianya akan mampu mengelola sumber daya alam yang minim sekalipun secara maksimal dengan memunculkan berbagai inovasi baru.

Berdasarkan hasil survei dari *Programme for International Students Assessment (PISA)* oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*), menunjukkan bahwa Indonesia yang bukan merupakan negara bagian OECD, termasuk kedalam negara dengan rata-rata skor keterampilan sains peserta didik berada dibawah rata-rata skor OECD yaitu sebesar 403 dari skor rata-rata sebesar 493. Hasil

data juga menunjukkan bahwa sekitar 8% peserta didik diseluruh negara bagian OECD mempunyai keterampilan sains yang paling baik, ini berarti mereka mahir pada level 5 atau 6 dimana pada level ini peserta didik cukup terampil dalam sains dan berpengetahuan baik tentang sains, serta secara kreatif dan mandiri mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam berbagai situasi (OECD, 2016: 4-5).

Selain keterampilan berpikir kreatif, terdapat hal lain yang juga dapat mempengaruhi kesuksesan seseorang yaitu *self-efficacy*. Seseorang yang yakin bahwa mereka dapat melakukan sesuatu yang mempunyai potensi untuk dapat mengubah kejadian yang terjadi di lingkungannya, akan lebih mungkin untuk bertindak dan lebih mungkin untuk menjadi sukses daripada mereka yang mempunyai *self-efficacy* yang rendah (Feist, 2011: 212). Berdasarkan hasil survei dari PISA oleh OECD, menunjukkan bahwa rata-rata indeks *self-efficacy* yang dimiliki peserta didik Indonesia berada dibawah rata-rata indeks OECD yaitu sebesar -0,51 dari 0,04 (2016: 351).

Hasil observasi di SMP Negeri 26 Bandar Lampung menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik kurang ditumbuhkan selama pembelajaran. Hal ini terlihat dari pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru, sehingga peserta didik kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Guru juga sering menggunakan metode ceramah, sehingga peserta didik hanya belajar dari mendengarkan. Devi (2010: 8) menyatakan bahwa metode ceramah merupakan metode dimana guru lebih banyak memberikan informasi pada peserta didik, sehingga peserta didik menjadi pasif dalam pembelajaran. Akibat peserta didik tidak aktif dapat saja peserta didik

menjadi mengantuk atau memikirkan yang lain-lain diluar pembelajaran

Hasil observasi juga menunjukkan jika peserta didik masih kurang berani dalam menjawab pertanyaan guru, sehingga dapat terlihat bahwa keyakinan akan kemampuan dirinya masih kurang. Hal ini bisa menjadi indikasi akan masih kurangnya *self-efficacy* yang dimiliki peserta didik. Fakta-fakta menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di SMP Negeri 26 Bandar Lampung belum mampu dalam merangsang keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik secara optimal.

Keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy* yang masih rendah di SMP Negeri 26 Bandar Lampung menjadikan perlunya melakukan upaya untuk meningkatkannya. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan mengganti model pembelajaran yang sering digunakan agar lebih berpusat pada peserta didik (*student center*) sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dapat diwujudkan dengan model pembelajaran *project based learning* (PjBL). Dalam penerapan pembelajaran menggunakan PjBL, peserta didik dituntut untuk menghasilkan produk nyata yang menjadi tugas proyek. Produk tersebut dapat mencerminkan kreativitas peserta didik yang mewakili gagasan atau ide dalam merencanakan dan membuat produk nyata tersebut. Bell (2010: 39) menyatakan bahwa PjBL adalah pendekatan inovatif dalam pembelajaran yang berguna untuk mengajarkan keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan untuk sukses dalam abad ke 21 seperti keterampilan berpikir kreatif. Penelitian yang dilakukan oleh Ravitz, dkk (2012: 6) menunjukkan bahwa penggunaan model PjBL dapat meningkatkan keterampilan abad 21 seperti kreativitas.

Model PjBL memungkinkan peserta didik untuk lebih aktif dalam memecahkan masalah yang kompleks. Peran aktif peserta didik dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan *self-efficacy* peserta didik. *Self-efficacy* tersebut dapat muncul akibat langkah dalam model PjBL yang memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam menentukan cara untuk menyelesaikan tugas proyek yang telah disepakati. Kebebasan ini akan merangsang peserta didik untuk belajar lebih dalam, sehingga peserta didik dapat merasa menikmati pembelajaran (Bell, 2010: 41). Penelitian yang dilakukan oleh Filcik, dkk (2012: 1470) menunjukkan bahwa model PjBL dapat meningkatkan *self-efficacy* peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap *self-efficacy* dan keterampilan berpikir kreatif di SMP Negeri 26 Bandar Lampung

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 04 – 14 september 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, didapatkan kelas kontrol (VII H) dengan jumlah 27 peserta didik dan kelas eksperimen (VII F) dengan jumlah 28 peserta didik.

Penelitian ini dilakukan dengan menyusun instrumen terlebih dahulu, memberikan pretes di masing-masing kelas, memberikan perlakuan dengan menerapkan model PjBL di kelas eksperimen dan metode diskusi di kelas kontrol. Setelah kegiatan pembelajaran di kedua kelas telah selesai maka dilaksanakanlah postes.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *self-efficacy*, tes keterampilan berpikir kreatif dan lembar penilaian produk (hanya untuk kelas eksperimen). Sebanyak 21 pernyataan *self-efficacy* dinyatakan valid dengan nilai reliabilitas 0,89 sehingga seluruh soal dinyatakan reliabel. sebanyak 12 soal tes keterampilan berpikir kreatif dinyatakan valid dengan nilai reliabilitas 0,78 sehingga seluruh soal dinyatakan reliabel. Tes berbentuk esai dengan mengacu pada Munandar (2009) yang meliputi indikator berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan keterperincian (*elaboration*). Untuk skala berisi pernyataan dengan mengacu pada Muris (2001) meliputi subskala akademik, sosial, dan emosional. Lembar penilaian produk mengukur kreativitas produk mengacu pada Besemer dan Treffinger (dalam Munandar, 2009) meliputi indikator kebaruan (*novelty*), pemecahan masalah (*resolution*) dan juga keterperincian (*elaboration*).

Teknik penskoran nilai pretes dan postes yang digunakan untuk mencari nilai yang diharapkan adalah jumlah skor dari soal yang dijawab benar oleh peserta didik dibagi dengan jumlah skor maksimum dari tes tersebut, kemudian dikali dengan seratus (Purwanto, 2008: 112).

Analisis data yang digunakan untuk data pretes postes adalah uji *independent sample t-test* pada taraf nyata 5%. Uji lanjut yang digunakan adalah uji *mann-whitney u*. Uji prasyarat menggunakan uji normalitas dan homoge-

nititas. Uji normalitas menggunakan *liliefors test*. Uji homogenitas menggunakan *levene's test of equality of error variances*. Sedangkan untuk data *self-efficacy* dan produk dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *self-efficacy* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (Tabel 1). *Self-efficacy* pada kelas eksperimen tergolong “tinggi”, sedangkan kontrol “sedang”, dengan rata-rata persentase kelas eksperimen dan kontrol masing-masing sebesar 78 dan 70 %. Model PjBL lebih dapat meningkatkan *self-efficacy* peserta didik dibandingkan dengan metode diskusi dikarenakan dalam model PjBL peserta didik merancang proyek mereka sendiri, menentukan langkah maupun alat dan bahan sesuai dengan pemikiran mereka sendiri, serta membuat produk sesuai dengan kreativitas mereka sehingga peserta didik belajar sesuai dengan minat mereka masing-masing. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Filcik, dkk., (2012: 1470) yang menunjukkan bahwa model *project based learning* dapat meningkatkan *self-efficacy* peserta didik.

Hasil analisis untuk setiap indikator *self-efficacy* selengkapnya pada Tabel 2, yang dapat diketahui bahwa setiap indikator *self-efficacy* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. *Self-efficacy* kelas eksperimen tergolong “tinggi”, untuk kelas

Tabel 1. Data *self-efficacy*

Subskala	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	\bar{x} persentase	Kriteria	\bar{x} persentase	Kriteria
Akademik	80	Tinggi	69	Sedang
Sosial	78	Tinggi	73	Tinggi
Emosional	76	Tinggi	68	Sedang
\bar{x}	78	Tinggi	70	Sedang

Tabel 2. Data *self-efficacy* untuk setiap indikator

Subskala	Indikator	E		K	
		\bar{X} %	Ka	\bar{X} %	Ka
Akademik	Meminta bantuan guru	80	T	68,15	S
	Fokus dalam belajar	79,29	T	64,44	S
	Penguasaan materi	80,48	T	68,15	S
	Membangun suasana belajar kondusif	85,71	T	78,52	T
	Membangunkan orangtua dalam bidang akademik	77,14	T	68,89	S
	Menyelesaikan tugas tepat waktu	80	T	67,41	S
Sosial	Bekerjasama	82,86	T	82,22	T
	Mengatasi masalah perbedaan individu	75	T	68,15	S
	Membangun dan memelihara hubungan sosial	85,47	T	76,30	T
	Mengemukakan pendapat	72,50	T	64,44	S
Emosional	Mengontrol perasaan	75,71	T	69,44	S
	Memotivasi diri	75,36	T	64,44	S

Ket: E= kelas eksperimen; K= kelas kontrol; Ka= kategori; T= tinggi; S= sedang

kontrol berkategori “sedang” kecuali pada indikator membangun suasana belajar kondusif, bekerjasama, serta membangun dan memelihara hubungan sosial. Dalam akademik dan emosional, kelas kontrol masih rendah jika dibandingkan dengan eksperimen, hal ini terutama dalam indikator fokus dalam belajar dan motivasi diri. Kemampuan peserta didik kelas kontrol yang kurang dalam fokus belajar dan motivasi diri

membuat mereka cenderung lebih sulit untuk mengerjakan tes yang berkaitan dengan materi pelajaran dengan tepat. Hal ini terlihat dari hasil belajar yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas kontrol lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen yang dapat dengan baik untuk fokus dalam belajar dan memotivasi diri ketika belajar. Bell (2010: 41) menyatakan bahwa model PjBL memberikan motivasi intrinsik yang dapat

Tabel 3. Hasil uji normalitas, homogenitas, dan *N-gain* keterampilan berpikir kreatif

Nilai	Kelas	$\bar{X} \pm Sd$	Uji <i>Independent sample t-Test</i>
<i>N-gain</i>	E	0,64 ± 0,07 (sedang)	Sig 0,00
	K	0,48 ± 0,08 (sedang)	

Tabel 4. Hasil uji rata-rata *N-gain* setiap indikator

Indikator	Kelas	$\bar{X} \pm Sd$	Uji mann-withney U
A	E	0,47 ± 0,11	Sig 0,04 (BS)
	K	0,41 ± 0,14	
B	E	0,69 ± 0,12	Sig 0,000 (BS)
	K	0,46 ± 0,12	
C	E	0,84 ± 0,13	Sig 0,000 (BS)
	K	0,37 ± 0,17	
D	E	0,91 ± 0,11	Sig 0,000 (BS)
	K	0,66 ± 0,15	

Ket: A= berpikir lancar; B= berpikir luwes; C= berpikir orisinal; D= memerinci; E= kelas eksperimen; K= kelas kontrol; BS= berbeda signifikan

meningkatkan kemampuan peserta didik melalui kebebasan memilih cara dalam menyelesaikan proyek.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa hasil uji *independent sample t-test* pada taraf nyata 5 % menunjukkan angka signifikansi lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa data *N-gain* baik pada kelas eksperimen maupun kontrol berbeda signifikan sehingga model pembelajaran PjBL dan diskusi memberikan pengaruh yang berbeda terhadap keterampilan berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif dapat meningkat dalam pembelajaran menggunakan model PJBL akibat tahapannya yang menciptakan suasana tepat untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif yaitu saat peserta didik menemukan masalah melalui gambar yang disajikan oleh guru, merancang proyek bertema

pencemaran lingkungan (Gambar 1), menciptakan produk terkait gagasan penyelesaian masalah pencemaran lingkungan (Gambar 2).

Hasil uji untuk setiap indikator menggunakan uji *mann-whitney u* untuk mengetahui perbedaan setiap perlakuan pada setiap indikator karena data tidak berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji menunjukkan bahwa rata-rata *N-gain* untuk setiap indikator keterampilan berpikir kreatif pada kelas eksperimen maupun kontrol berbeda signifikan (Tabel 4).

Indikator keterampilan berpikir kreatif pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (Tabel 4). Keterampilan berpikir lancar (*fluency*) dapat meningkat akibat masalah yang disajikan dalam pembelajaran. Peserta didik diberi masalah tentang

Tabel Perencanaan Proyek yang harus dilakukan dalam waktu satu minggu, sebagai berikut:

Judul Proyek:	
Cara mengatasi pencemaran air	
Tanggal:	
6 September 2018	
Rumusan Masalah:	
1. Apakah pencemaran air dapat di atasi ? 2. Bagaimanakah cara untuk mengatasi pencemaran air?	
Tujuan Proyek:	
Untuk mengetahui cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pencemaran air yang terjadi	
Metode dan Prosedur: (Urutkan bagaimana langkah-langkah proyek yang akan dilakukan)	
- Melakukan survei, mencari alat dan bahan yang akan digunakan, membuat produk, melakukan finishing atau menyelesaikan detail produk.	
Rincian alat dan bahan yang akan digunakan:	
- kalender / kertas karton, kertas berwarna, gunting, lem, pena, penggaris	
Jadwal Proyek: (Tuliskan kapan dimulainya pengerjaan proyek dan kapan selesai, apakah kegiatan harian/mingguan)	
Tanggal pelaksanaan	Kegiatan yang dilakukan
8-9-2018	Survei lingkungan sekitar
9-9-2018	menyusun alat dan bahan
11-9-2018	membuat produk gagasan
12-9-2018	menhias atau menyelesaikan produk kembali

Gambar 1. Rancangan proyek peserta didik kelas eksperimen



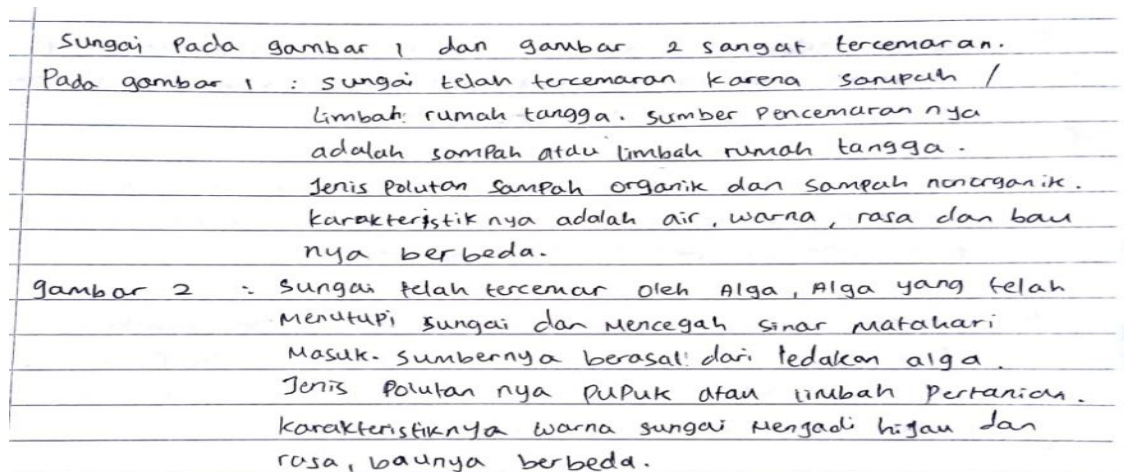
Gambar 2. Produk kreatif

pencemaran lingkungan dengan melihat gambar yang disajikan guru. Gambar tersebut memancing peserta didik dalam menemukan masalah sehingga keterampilan berpikir lancar (*fluency*) dapat muncul, hal ini terlihat pada saat peserta didik memberikan gagasan/pemikiran dan saat memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap masalah pencemaran lingkungan yang disajikan (*fluency*). Hal ini sesuai dengan pendapat dari Bjorner (2012) bahwa pembelajaran berbasis proyek membuat peserta didik dapat menemukan hal-hal baru yang menjadikan peserta didik lebih kreatif.

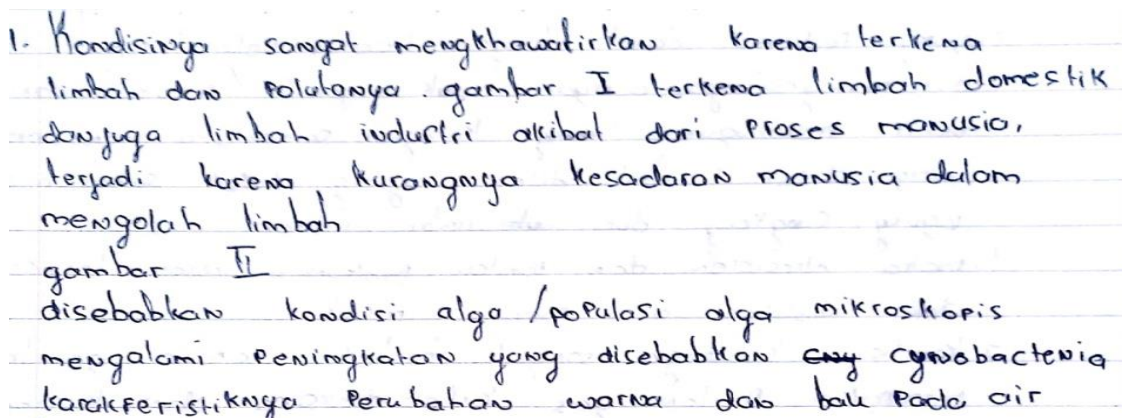
Keterampilan berpikir luwes (*flexibility*) dan memerinci dapat meningkat akibat adanya tahap membuat perencanaan yang dapat memungkinkan peserta didik untuk belajar memerinci

(*elaboration*) apasaja yang perlu mereka persiapkan untuk membuat produk, mulai dari langkah-langkah yang mereka ambil, hingga memilih alat dan bahan yang akan digunakan. Melalui kegiatan dalam tahap membuat perencanaan, peserta didik juga dilatih untuk mencari banyak alternatif solusi terkait permasalahan (*flexibility*). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Marzano (1993) yang menyatakan bahwa model PjBL dapat memperluas pengetahuan melalui kegiatan belajar yang berupa melakukan kegiatan perencanaan serta dapat membangun pengetahuan melalui pengalaman dunia nyata dan negosiasi kognitif antar personal yang berlangsung di dalam suasana kerja kolaboratif.

Keterampilan berpikir orisinal (*originality*) dapat muncul akibat adanya



Gambar 3. Contoh jawaban peserta didik untuk *fluency* pada kelas eksperimen



Gambar 4. Contoh jawaban peserta didik untuk *fluency* pada kelas kontrol

tahap *monitoring* oleh pendidik. Dalam tahap ini peserta didik dapat merealisasikan apa yang telah mereka rencanakan dalam menyelesaikan proyek dalam bentuk karya atau produk. Dalam pembuatan produk, peserta didik dilatih untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dengan mengkombinasikan berbagai alat, bahan, dan cara yang telah dipilih (*originality*). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Doplet (2005) bahwa pada saat peserta didik merencanakan desain proyek dan membuat produk maka kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan.

Perbedaan keterampilan berpikir kreatif peserta didik terlihat dari hasil belajar yang dapat menunjukkan kemampuan peserta didik dalam menjawab soal terkait pencemaran lingkungan. Pada soal indikator *fluency*, peserta didik pada kelas eksperimen lebih mampu untuk memberikan jawaban atau penafsiran berdasarkan gambar secara tepat dibandingkan dengan kelas kontrol, meskipun tidak berbeda jauh namun kelas eksperimen lebih mampu menjelaskan kondisi gambar berdasarkan sumber pencemaran, jenis pencemaran, serta karakteristik dari pencemaran yang mungkin terjadi pada gambar (Gambar 3 dan 4). Contoh jawaban yang diambil untuk kelas eksperimen

mendapatkan skor sebanyak 4 dari total skor sebanyak 5, sedangkan untuk contoh jawaban kelas kontrol mendapat skor 3.

Pada soal indikator *flexibility*, peserta didik kelas eksperimen mampu memberikan jawaban lengkap tentang bagaimana proses terpaparnya manusia oleh polutan yang dihasilkan pabrik berdasarkan sudut pandang mereka terhadap gambar. Hal ini berbeda pada kelas kontrol, dimana peserta didik hanya mampu menyebutkan alasannya saja mengapa manusia dapat terpapar oleh polutan (Gambar 5 dan 6). Contoh jawaban yang diambil untuk kelas eksperimen mendapatkan skor sempurna yaitu 2, sedangkan untuk contoh jawaban kelas kontrol mendapat skor 1.

Pada soal indikator *elaboration*, peserta didik kelas eksperimen memberikan jawaban yang lebih mendetail (memberikan jawaban yang lebih beragam) dibandingkan dengan kelas kontrol, sehingga terlihat bahwa peserta didik kelas eksperimen lebih mampu berpikir kreatif dalam memerinci atau memperkaya suatu gagasan (Gambar 7 dan 8). Contoh jawaban yang diambil untuk kelas eksperimen mendapatkan skor sempurna yaitu 3, sedangkan untuk contoh soal jawaban kelas kontrol mendapat skor 2.

Gambar 5. Contoh jawaban peserta didik untuk *flexibility* pada kelas kontrol

Gambar 6. Contoh jawaban peserta didik untuk *flexibility* pada kelas eksperimen

↳ Makhluk hidup di dalam tanah akan mati, tanahnya akan tercemar

Gambar 7. Contoh jawaban peserta didik untuk *elaboration* pada kelas kontrol

6. hewan yang di dalam tanah akan mati, kesuburan tanah menurun, tumbuhan-tumbuhan yang hidup di tanah akan mati dan ekosistem tanah menurun.

Gambar 8. Contoh jawaban peserta didik untuk *elaboration* pada kelas eksperimen

Pada soal indikator *originality*, peserta didik kelas eksperimen mampu memberikan alternatif solusi (gagasan baru berdasarkan sudut pandang mereka) dibandingkan dengan kelas kontrol yang memberikan jawaban umum atau sering terdapat dibuku (Gambar 9 dan 10). Contoh jawaban yang diambil untuk kelas eksperimen mendapatkan skor sempurna yaitu 2, sedangkan untuk contoh jawaban kelas kontrol mendapat skor 1.

Penilaian produk kreatif hanya dilakukan pada kelas eksperimen dikarenakan model PjBL yang digunakan menuntut sebuah produk akhir yang harus

dikumpulkan peserta didik. Adapun data hasil penilaian produk disajikan dalam tabel 5.

Berdasarkan data pada Tabel 5 dapat terlihat bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik untuk kelas eksperimen yang menggunakan model PjBL tergolong “tinggi” dengan rata-rata persentase sebesar 78,17. Indikator keterampilan berpikir kreatif (produk) berupa keaslian/kebaruan (*novelty*) terlihat dari gagasan yang dipaparkan dalam bagian “eksplanasi” di lapbook, bagian ini menuntut keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam melihat suatu permasalahan dan mencari solusi al-

3. membersihkan sungai dari sampah membuang sampah ditempat sampah dan menaruh kotak sampah di pinggir-pinggir sungai dan memberi hukuman kepada orang yg membuang sampah ke sungai.
3. solusi pertama yang akan saya lakukan adalah membersihkan terlebih dahulu sampah yang berada di sungai lalu mengajak seluruh masyarakat agar tidak membuang sampah disungai dan menyediakan penampungan sampah.

Gambar 9. Contoh jawaban peserta didik untuk *originality* pada kelas

3. Mengadakan "Jumat Bersih" Untuk membersihkan Sungai tersebut dari limbah rumah tangga dan memberi efek jera berupa menenda orang yang membuang sampah sembarangan.
3. 1. Tidak membuang sampah disungai
2. Tidak membuang sampah diselokan
3. membersihkan sampah secara bersamaan
4. mendaur ulang
5. dan membersihkan pipa agar tidak mampet

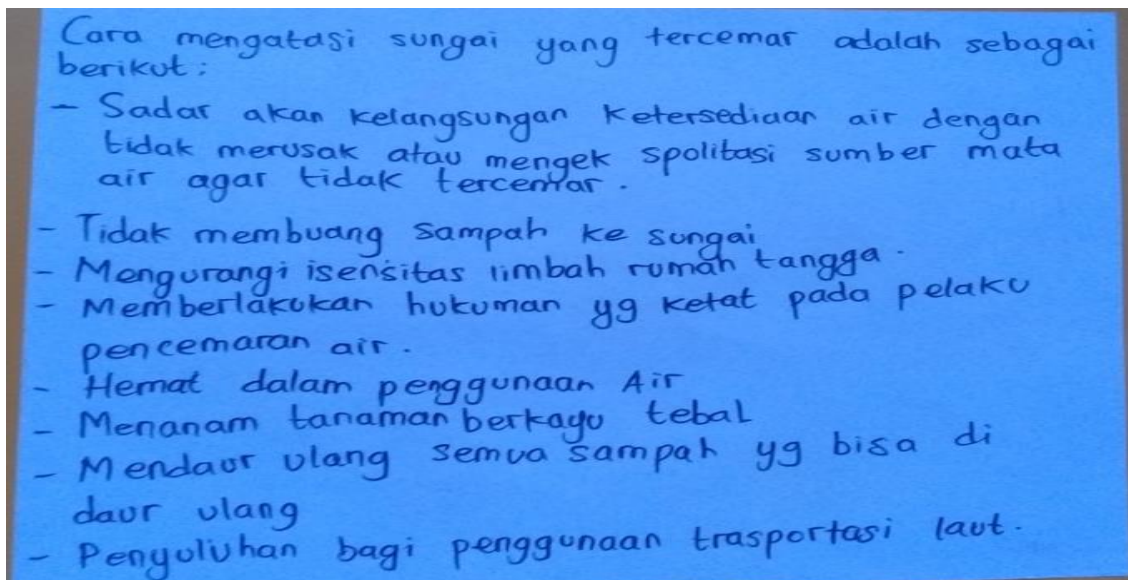
Gambar 10. Contoh jawaban peserta didik untuk *originality* pada kelas eksperimen

Tabel 5. Data produk kreatif

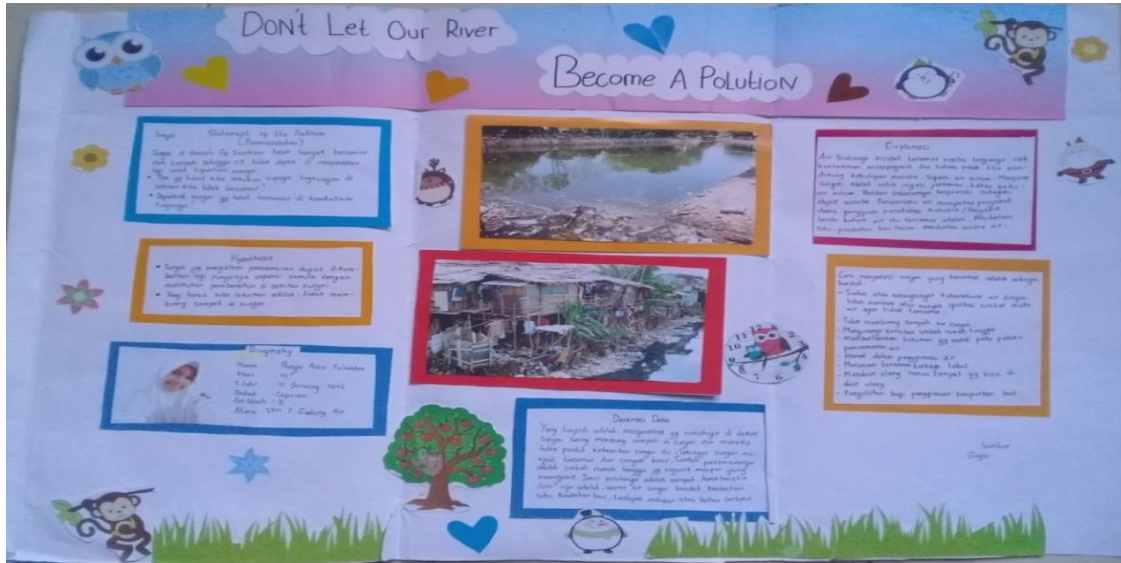
Dimensi	\bar{X} persentase (%)	Kriteria	Sd
Kebaruan (<i>novelty</i>) : keaslian	73,80	Tinggi	13,93
Pemecahan masalah (<i>resolution</i>) : memadai, sesuai dan logis	81	Tinggi	16,8
Kerincian (<i>elaboration/synthesis</i>) : kompleks	79,76	Tinggi	16,58
\bar{X}	78,17	Tinggi	15,77

ternatif dari suatu permasalahan yang jarang dilakukan orang (*originality*). Dari contoh *lapbook* yang diambil, menunjukkan bahwa peserta didik mampu untuk memberikan solusi alternatif terkait masalah pencemaran lingkungan yang terjadi sesuai dengan kemampuan mereka dalam menguasai materi. Untuk dimensi pemecahan masalah (*resolution*) dengan subindikator memadai, sesuai, dan logis juga dipaparkan dalam bagian “eksplanasi”, bagian ini menuntut peserta didik untuk berpikir kreatif dalam melihat permasalahan dari sudut pandang berbeda (*flexibility*) sehingga peserta didik dapat memunculkan gagasan/ide yang menjawab permasalahan dengan tepat (Gambar 11). Dalam dimensi kerincian (*elaboration*) dengan indikator kompleks, ditunjukkan pada

semua bagian yang merujuk pada kelengkapan materi terkait permasalahan pencemaran lingkungan dan keunikan bentuk *lapbook*, ini menuntut peserta didik untuk berpikir memerinci dalam menguraikan apa saja materi terkait masalah pencemaran lingkungan seperti ciri atau karakteristik pencemaran hingga jenis polutan, serta menuntut kemampuan peserta didik dalam menambah detail *lapbook* berdasarkan bakat masing-masing, seperti penambahan gambar, pewarnaan dalam hiasan maupun dalam bentuk penyajian sehingga lebih menarik (Gambar 12). Dari contoh *lapbook* yang diambil, dapat terlihat perpaduan warna serta gambar yang digunakan untuk menghias *lapbook* cukup membuat tampilannya menarik dan unik.



Gambar 11. Contoh gagasan penyelesaian masalah



Gambar 12. Contoh produk kreatif dan bagian-bagiannya

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif secara signifikan dengan penerapan model *project based learning*. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang menggunakan model PjBL pada materi pokok pencemaran lingkungan lebih tinggi daripada diskusi pada aspek berpikir lancar (*fluency*), luwes (*flexibility*), orisinal (*originality*), dan keterperincian (*elaboration*). Kemampuan berpikir kreatif peserta didik (produk) terlihat dari tingginya kriteria setiap aspek meliputi kebaruan (*novelty*), pemecahan masalah (*resolution*), dan keterperincian (*elaboration*).

Terdapat peningkatan *self-efficacy* dengan penerapan model *project based learning*. *Self-efficacy* peserta didik yang menggunakan model PjBL pada materi pokok pencemaran lingkungan lebih tinggi daripada diskusi pada aspek akademik, sosial, dan emosional.

DAFTAR RUJUKAN

Awang, H., dan Ramly, I. 2008. Creative Thinking Skill Approach

Through Problem Based Learning: Pedagogy And Practice In The Engineering Classroom. *World Academy Of Science, Engineering And Technology*. Malaysia. 635-640.

Bell, S. 2010. *Project Based Learning For The 21st Century: Skills For The Future*. *The Clearing House*. Taylor And Francis Group. Western Connecticut State University. Danbury. 83: 39-43.

Bjorner, T., Kofoed, L.B., dan Pederson, J.R.B. 2012. Creative in Project Work-Student's Perception and barriers. *International Journal of Engineering Education*. 28 (3): 545-553.

Devi, P. K. 2010. *Metode-Metode Dalam Pembelajaran IPA Untuk Guru SD*. Jakarta. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA) Untuk Program Bermutu.

Dopplet, Y. 2005. Assessment of Project Based Learning In A Mecha-

- tronics Context. *Journal Of Technology Education*. 16 (2):1-15.
- Feist, J., dan Feist, G. J. 2011. Teori Kepribadian Edisi 7. Jakarta. Sa-
lamba Humanika. 1- 316.
- Filcik, A., Bosch, K., Pederson, S., dan
Haugen, N. 2012. The Effects Of
Project Based Learning (PBL)
Approach On The Achievement
And Efficacy Of High School
Mathematics Stunents: A Longi-
tudinal Study Investigating In The
Effects Of The PBL Approach In
Mathematics Education. *Pro-
ceedings Of The National Con-
ference On Undergraduate Re-
search*. Weber State University,
Ogden Utah, USA. 1468-1473.
- Florida, R., Mellander, C., dan King, K.
2015. *The Global Creativity Index
2015*. Rotman School Of Mana-
gement. University Of Toronto.
Toronto. Martin Prosperity Ins-
titute. 1-68.
- Marzano, R.J. 1993. How Classroom
Approch The Teaching of
Thinking. *Theory Into Practice*.
32 (3): 154.
- Munandar, S.C.U. 2009. *Mengem-
bangkan Bakat Dan Kreativitas
Anak Sekolah*. Jakarta. PT Gra-
media Widya Indonesia.
- Muris, P. 2001. A Brief Questionnaire
For Measuring Self Efficacy In
Youths. *Journal Of Psychopatho-
logy And Behavioral Assessment*.
23: 145-149.
- Organisation For Economic Co-
Operation And Development.
2016. PISA 2015 : Results In
Focus. *Creative Commons Atti-
bution Non Commercial Share
Alike*.
- Purwanto, N. 2008. *Prinsip-Prinsip
Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*.
Bandung. Remaja Rosda Karya.
- Ravitz, J., Hixson, N., English, M., dan
Megendoller, J. 2012. Using Pro-
ject Based Learning To Teach 21st
Century Skills: Finding From A
Statewide Initiative. *American
Educational Research Associa-
tion*. 1-9.
- Scott, C. L. 2015. The Futures Of
Learning 2: What Kind Of
Learning For The 21st Century.
Education research and foresight.
Paris. UNESCO. 14.