

PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL

¹⁾Ananda Putri Maulidia, ^{1*)} Indrawati, ¹⁾Rusdianto

¹⁾Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Jember

Email: indrawatisutarto.fkip@unej.ac.id

Abstract

Creative thinking ability is crucial in the 21st century to prepare the creative, innovative, and contributing human resources in the community. However, the students' creative thinking ability is relatively low. This research's purpose is to study the effect of Project Based Learning model on junior high school student's creative thinking ability. This research is a quasi-experiment type with a non-equivalent control group design that is located in SMPN 1 Pakuniran on the 7th-grade students. Based on the analytic result, the normality test using Shapiro Wilk scored 0.259 for the experiment class and 0.64 for the control class (p value > 0,05), the independent sample t -test scored 0,000 ($sig. \leq 0,05$), and the right-tailed t -test scored 18,833 > 1,725. It can be concluded that Project Based Learning model has a significant effect on the creative thinking ability.

Keywords: learning model, project based learning, creative thinking ability.

PENDAHULUAN

Abad ke-21 dikenal sebagai masa pengetahuan (*age of knowledge*), dimana dalam hal ini semua upaya pemahiran kemampuan dan keterampilan dilakukan melalui pembiasaan diri dan pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai hal yang didasari dengan pengetahuan. Pendidikan di Indonesia dinilai masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara – negara lainnya sedangkan bidang pendidikan berpengaruh besar dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pembelajaran pada abad ke-21 menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerja sama, penyelesaian masalah, keterampilan berkomunikasi, dan keterampilan karakter (Mardhiyah *et al.*, 2021).

Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang dapat membekali siswa dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam pembelajarannya. IPA merupakan pembelajaran yang dapat menyelaraskan ketiga aspek tersebut, Oleh sebab itu, pembelajaran IPA menjadi

penting dalam peningkatan kemampuan dan kualitas siswa sebagai sumber daya manusia (Fahmi *et al.*, 2021).

Pembelajaran IPA adalah cara untuk mengetahuinya tentang alam secara sistematis tidak hanya sekedar menguasai seperangkat pengetahuan tetapi juga menemukan proses dan pengetahuan direkonstruksi melalui prosedur ilmiah. Ciri – ciri pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang meliputi produk, proses, sikap ilmiah, dan penerapan sehari-hari. Keempat elemen tersebut merupakan ciri khas IPA yang utuh dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain (Indrawati *et al.*, 2017).

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki oleh seseorang (Pangestu dan Yuniarta, 2019). Berpikir kreatif sangat penting dalam abad ke-21 untuk mempersiapkan sumber daya manusia Indonesia yang produktif, inovatif, kreatif, dan berkontribusi dalam kehidupan masyarakat. Kemampuan berpikir kreatif

perlu dilatih kepada siswa untuk membantu mereka dalam melihat ke banyak arah dan memunculkan gagasan – gagasan baru. (Asmara *et al.*, 2017).

Pada hakekatnya, kebanyakan orang adalah kreatif. Hanya saja tingkat kreativitas masing – masing individu berbeda. Hal ini menunjukkan keadaan tingkat berpikir kreatif setiap orang berbeda. Menurut hasil riset *Global Creativity Index (GCI)* pada tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat 115 dari 139 negara yang artinya tingkat berpikir kreatif siswa di Indonesia termasuk rendah (Patmawati *et al.*, 2019). Kemampuan berpikir kreatif yang rendah dapat diakibatkan oleh pembelajaran terbatas dan proses berpikir yang terbatas yaitu terbatas pada penalaran verbal maupun logis (Octaviyani *et al.*, 2020). Siswa yang tidak memiliki kemampuan berpikir kreatif cenderung berpikir secara konvergen sehingga ketika siswa memiliki masalah maka mereka akan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut secara kreatif dan pembelajaran akan terasa kurang menarik. Kemampuan berpikir kreatif siswa penting untuk ditingkatkan apabila proses pembelajaran mengharuskan siswa untuk berpikir kreatif. Salah satunya dengan penggunaan model pembelajaran dengan harapan dapat meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) adalah model belajar yang menggunakan sebuah permasalahan sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan menyatukan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata (Fahrezi *et al.*, 2020). Dalam model pembelajaran ini, siswa dibimbing untuk mengeksplorasi, menilai, dan menginterpretasi informasi yang kemudian akan dipresentasikan (Hosnan, 2014). Model *Project Based Learning* dalam kegiatannya tidak lagi berpusat pada guru, melainkan berpusat pada siswa sehingga siswa dituntut untuk lebih aktif dalam

proses pembelajaran. Model pembelajaran *Project Based Learning* sudah banyak dikembangkan di negara – negara maju seperti Amerika Serikat. Model pembelajaran *Project Based Learning* ini dapat melatih siswa untuk berpikir kritis, kreatif, rasional, serta aktif dalam berkolaborasi dan berkomunikasi (Elisabet *et al.*, 2019).

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti mengkaji pengaruh model *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP pada materi penerapan global.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 1 Pakuniran dengan pengambilan sampel menggunakan teknik jenuh dimana seluruh populasi adalah sampel yang kemudian memilih satu kelas menjadi kelas kontrol dan satu kelas menjadi kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan angket soal berupa *pre-test* dan *post-test*. Kemudian setelah mendapatkan data, analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis yaitu uji *independent sample t-test* dan uji t-pihak kanan dengan bantuan aplikasi spss.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh berupa data nilai *pre-test* dan *post-test* kemampuan berpikir kreatif. Nilai *pre-test* merupakan data awal kemampuan berpikir kreatif siswa yang dilakukan sebelum proses pembelajaran dan nilai *post-test* adalah data akhir siswa setelah dilakukan perlakuan pembelajaran selama 4 kali pertemuan. Soal *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen ini memuat 4 indikator kemampuan berpikir kreatif.

Data nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut ini:

Tabel 1. Nilai Kelas Kontrol

Komponen	Pre-test	Post-test
Nilai Tertinggi	53	75
Nilai Terendah	31	62
Rata-rata	38,25	67,38

Tabel 2. Nilai Kelas Eksperimen

Komponen	Pre-test	Post-test
Nilai Tertinggi	59	90
Nilai Terendah	25	75
Rata-rata	40,50	82,90

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2 diperoleh ringkasan data nilai *pre-test* dan *post-test* kemampuan berpikir kreatif siswa. Nilai 40,50 merupakan rata-rata *pre-test* kelas eksperimen dengan nilai tertinggi 59 dan nilai terendah 31. Rata-rata *pre-test* pada kelas kontrol didapatkan nilai 38,25 dengan nilai tertinggi 53 dan nilai terendah 31. Nilai 82,90 adalah nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 75 sedangkan rata-rata nilai *post-test* kelas kontrol sebesar 67,38 dengan nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 62. Terlihat bahwa kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* yang lebih unggul daripada kelas kontrol.

Untuk mendapat tujuan dari penelitian ini yaitu mengkaji pengaruh model pembelajaran *Project Based*

Learning pada materi pemanasan global terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP, dilakukan pengujian statistik dengan menggunakan uji *independent sample t-test* yang sebelumnya dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* untuk mengetahui data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Statistic	Statistic
Eksperimen	.944	.944	.944
Kontrol	.914	.914	.914

Tabel 3 menunjukkan nilai signifikansi 0,259 untuk kelas eksperimen dan 0,064 untuk kelas kontrol. Kedua nilai signifikansi baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih besar dari pada 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

Langkah selanjutnya dilakukan uji parametrik yang menggunakan uji *independent sample t-test* untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan nilai rata – rata antara dua kelas. Hasil uji *independent sample t-test* dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah:

Tabel 4. Hasil Uji *Independent Sampel T-Test*

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Kemampuan Berpikir Kreatif	Equal variances assumed	.093	.762	11.537	40	.000	14.476
	Equal variances not assumed			11.537	39.823	.000	14.476

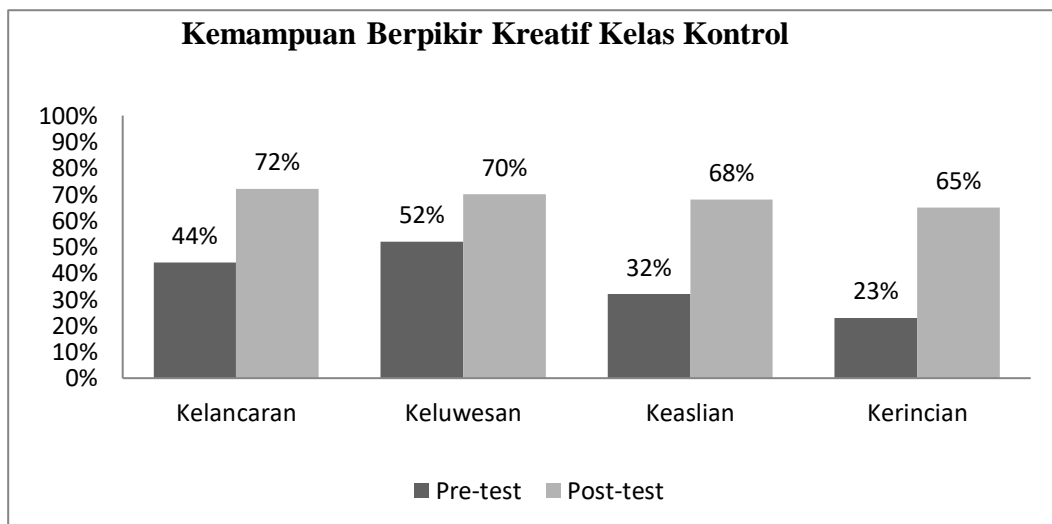
Tabel 4 diatas menunjukkan nilai signifikansi pada kolom *Levene's Test for Equality of Variances* adalah $0,769 > 0,05$ atau lebih besar dari 0,05 sehingga nilai rata – rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol berifat homogen, apabila data yang diperoleh bersifat homogen maka lajur yang digunakan adalah *Equal variances assumed*. Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan nilai signifikansi Sig. (2-tailed) pada tabel *t-test for Equality of Means* sebesar 0,000 (Sig.< 0,05) yang artinya nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa artinya terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian dilakukan uji t-pihak kanan untuk mengetahui perbedaan skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil uji t-pihak kanan dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Hasil Uji T-Pihak Kanan

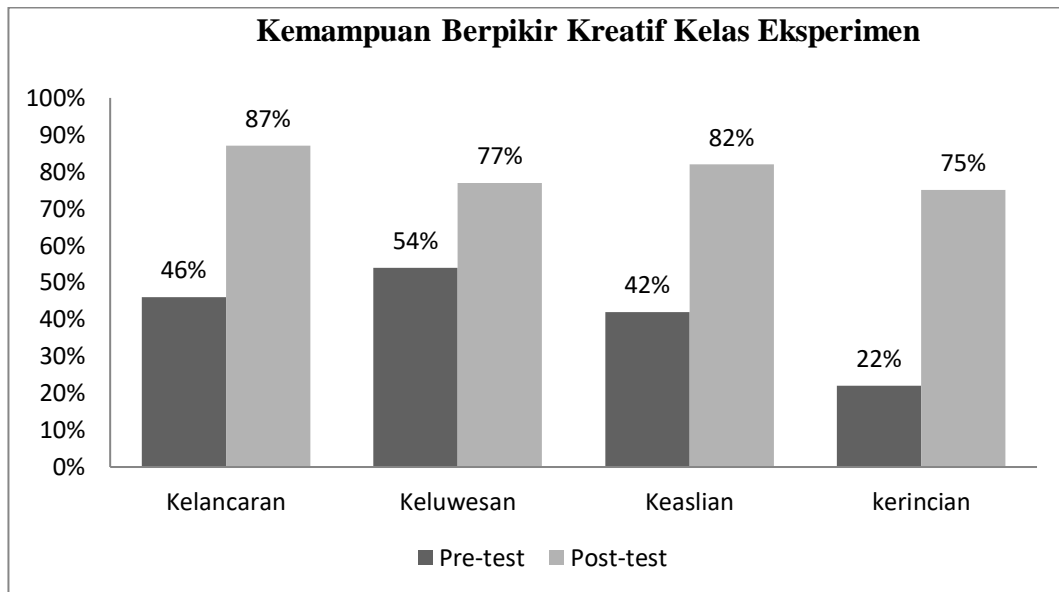
Kelas	Rata – rata	t _{hitung}	t _{tabel}
Eksperimen	83	18,833	1,725
Kontrol	67		

Tabel 5 menunjukkan hasil uji t-pihak kanan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,725 dengan taraf signifikansi 0,05 dan perolehan nilai t_{hitung} sebesar 18,833 sehingga dapat disimpulkan skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Artinya kelas yang diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* menghasilkan nilai yang lebih baik daripada kelas dengan pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Adapun skor tiap indikator kemampuan berpikir kreatif disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2 berikut ini.



Gambar 1. Skor Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol



Gambar 2. Skor Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen

Pada Gambar 1 dan Gambar 2 memperlihatkan adanya perbedaan skor pada setiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang terjadi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol skor tertinggi ada pada indikator kelancaran (*fluency*) yaitu 72% dan skor paling rendah ada pada indikator kerincian (*elaboration*) yaitu 65%. Sedangkan untuk kelas eksperimen skor tertinggi ada pada indikator kelancaran (*fluency*) yaitu 87% dan skor terendah ada pada indikator kerincian (*elaboration*) yaitu 75%.

Indikator *fluency* berkaitan dengan kemampuan siswa untuk memunculkan banyak ide dan jawaban dalam menyelesaikan suatu permasalahan, sedangkan indikator *originality* berkaitan dengan kemampuan siswa untuk memunculkan jawaban yang unik dan gagasannya sendiri. Selama pembelajaran siswa mampu menghasilkan banyak ide atau gagasan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Hal ini dibuktikan selama kegiatan pembelajaran, siswa mampu menyampaikan suatu gagasan yang beragam seperti menyampaikan sebuah solusi yang tidak hanya berfokus pada solusi utama tetapi juga solusi yang memiliki beragam

manfaat. Indikator *flexibility* berhubungan dengan banyaknya siswa memberikan gagasan yang dapat dimunculkan dan mempertimbangkan gagasan dari berbagai sudut pandang. Selama pembelajaran siswa mampu memberikan gagasan akan tetapi belum mampu memberikan gagasan yang bervariasi. Indikator *elaboration* berhubungan dengan kemampuan siswa dalam memperluas suatu gagasan atau menguraikan secara rinci suatu jawaban. Pada indikator *elaboration*, siswa belum mampu untuk menguraikan secara rinci sebuah jawaban sehingga siswa belum mampu untuk mengembangkan ide yang sudah mereka munculkan. Indikator *elaboration* dapat ditingkatkan dengan cara memberi latihan dengan konsisten, perhatian penuh yang meliputi aktivitas mental seperti mengajukan pertanyaan sehingga dapat membuat siswa mampu menghubungkan berbagai hal dan menerapkan imajinasi siswa untuk mengembangkan ide yang mereka dapatkan. Kemampuan guru dalam merancang suatu pembelajaran secara kreatif juga dapat membuat kemampuan dalam diri siswa bisa tereksplor sehingga indikator *elaboration* dapat ditingkatkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP pada materi pemanasan global. Kegiatan penelitian ini secara keseluruhan telah dilaksanakan dengan lancar, namun peneliti menemui beberapa kendala. Kendala yang ditemui adalah mengawasi progres proyek setiap kelompok agar dapat selesai dalam waktu yang telah ditentukan. Saran untuk guru IPA yaitu peneliti berharap agar model *Project Based Learning* dapat dijadikan inovasi dalam kegiatan pembelajaran supaya kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat. Kemudian untuk peneliti lainnya, diharapkan model *Project Based Learning* dapat dijadikan sebagai sumber referensi dengan menerapkan pada materi pembelajaran yang lebih luas serta memandu siswa dengan telaten dan manajemen waktu dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, R., E. Susantini, dan Y. S. Rahayu. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berorientasi Pendekatan Tasc (*Thinking Actively In Social Konteks*) Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*. 5(1): 855 – 891.
- Elisabet., S. C. Relmasira, dan A. T. A. Hardini. 2019. Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). *Journal of Education Action Research*. 3 (3): 285 – 291.
- Fahmi, F., H. Fajeriadi, dan Y. Irhasyuarna. 2021. Feasibility Of The Prototype of Teaching Materials On the Topic Of Classification Of Lifestyle Based On The Advantage Of Local Wetland. *Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*. 3 (2): 113 – 118.
- Fahrezi, Iszur., M. Taufiq, Akhwani, dan Nafia'ah. 2020. Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*. 3 (3): 408 – 416.
- Hosnan, M., 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Indrawati., S. Wahyuni., Sudarti., dan W. Suana. 2017. Developing Science Process Skills and Problem Solving Abilities Based On Outdoor Learning In Junior High School. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 6 (1): 158 – 162.
- Mardhiyah, R. F., S. N. F. Aldriyani., F. Chitta., M. R. Zulfikar. Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber daya Manusia. *Jurnal Pendidikan*. 12 (1): 29 – 40.
- Octavia, Shilphy. 2020. *Model – Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Patmawati, Kusnia., N. Puspitasari, S. N. Mutmainah, dan B. E. Prayitno. 2019. Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*. 7 (2): 11 – 18.