

## **Pengaruh Metode Demonstrasi dan Model *Project Based Learning* (PjBL) Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X IPA di SMA Negeri 1 Praya Barat**

(The Influence of Demonstration Methods and Project Based Learning (PjBL) Models on the Creative Thinking Skills of Class X Science Students at Praya Barat 1 Public High School)

**Yuliani<sup>1\*</sup>, Alwan Mahsul<sup>1</sup>, Neneng Agustiningih<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Tadris IPA Biologi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Mataram  
Jl. Gajah Mada No. 100, Jempong, Mataram

\*e-mail: [yuliani@uinmataram.ac.id](mailto:yuliani@uinmataram.ac.id)

Diterima : 30 Juli 2023  
Diperbaiki : 18 Agustus 2023  
Disetujui : 24 Agustus 2023  
Dipublikasikan : 31 Agustus 2023

**Abstract.** This study aims to determine the effect of the demonstration method taught using the Project Based Learning (PjBL) model on the creative thinking skills of class X IPA students at SMA Negeri 1 Praya Barat. The method used is quasi-experimental (Quasi-Experimental). The population in this study were all students of class X MIPA 1, consisting of 4 classes with a total of 72 students. This study used two sample groups, namely the experimental group and the control group, the study consisted of 18 students for the experimental group and 18 students for the control group. The experimental group in this study is a group of students who receive learning by demonstration method taught using the project based learning (PjBL) model, while the control group is a group of students who use conventional learning. The instruments used in this study were test essays and observation sheets which were then tested in a class with a pretest-posttest design. The average results of quantitative data analysis show the achievement of students' creative thinking skills in the pretest and posttest. Based on statistical hypothesis testing with the t'n test ( $\alpha = 0.05$ ) the result is 0.000. From the results of calculations using N-Gain, the results obtained are 62.86 in the high category. Therefore, it can be concluded that there is an influence of the demonstration method taught using the Project Based Learning (PjBL) model on the creative thinking skills of class X IPA students at SMA Negeri 1 Praya Barat for the 2021/2022 academic year.

**Keywords:** Creative Thinking Skills, Demonstration Methods, Project Based Learning (PjBL).

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan elemen penting dalam pengembangan individu dan masyarakat. Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, metode pengajaran yang efektif perlu dikaji dan diimplementasikan. Salah satu

metode yang telah mendapatkan perhatian adalah metode demonstrasi dan model Project Based Learning (PBL). Metode demonstrasi adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan pemutaran atau penggambaran suatu proses atau

konsep, sementara PBL adalah pendekatan di mana siswa terlibat dalam proyek nyata yang memungkinkan mereka belajar melalui eksplorasi, kolaborasi, dan penerapan praktis (Sani, 2014; Sriyono, 1992).

Penggunaan metode demonstrasi dalam pembelajaran telah menjadi salah satu praktik umum di berbagai institusi pendidikan. Metode ini dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang kompleks melalui visualisasi dan contoh nyata. Namun, dalam era perkembangan teknologi dan kebutuhan akan keterampilan praktis yang kuat, ada kebutuhan untuk mengeksplorasi alternatif metode pembelajaran yang dapat lebih mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Fauziah, 2015).

Model Project Based Learning (PBL) menawarkan pendekatan yang menarik dengan mendorong siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi dunia nyata. Dengan mengerjakan proyek-proyek yang mengharuskan mereka berkolaborasi, mencari solusi, dan menghadapi tantangan konkret, siswa dapat mengembangkan keterampilan kritis, kerja tim, serta kreativitas siswa (Ngalimun & Pd, 2014).

Model Project Based Learning (PjBL) adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang menonjol dalam hal ini. Dalam model ini, siswa terlibat dalam proyek-proyek berbasis masalah yang menuntut mereka untuk berpikir kritis, berkolaborasi, dan mengembangkan solusi kreatif. Melalui eksplorasi dan penerapan praktis, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif mereka serta belajar mengatasi tantangan yang kompleks (Fathurrohman, 2015).

Penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa Model PjBL memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa (Alawiyah, 2017). Namun, masih ada kekurangan dalam pemahaman tentang bagaimana penggunaan metode demonstrasi dalam konteks Model PjBL dapat lebih meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) (Utami et al., 2015).

Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji dampak dari penggunaan metode demonstrasi yang diajarkan dengan Model PjBL terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X IPA di SMA. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana kombinasi kedua metode ini dapat berkontribusi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan berharga bagi pengembangan kurikulum dan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif di tingkat pendidikan menengah.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021 di SMA Negeri 1 Praya Barat.

### **Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain *pretest-posttest Only Design*. Dimana langkah pertama yang dilakukan ialah membagikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif awal siswa. Selanjutnya ke dua kelas yang dijadikan

sampel penelitian diberikan perlakuan yang berbeda. Setelah diberikan perlakuan masing-masing kelas yang diteliti, selanjutnya kedua kelas yang diteliti tersebut, diberikan tes akhir (*posttest*) kemampuan berpikir kreatif siswa.

Gambaran mengenai rancangan *pretest-posttest only design* menggunakan pola sebagai berikut pada **Tabel 1** (Safitri, 2019):

**Tabel 1.** Desain penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Keterangan:

Experimental

Kontrol

X<sub>1</sub>

X<sub>2</sub>

O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub>

O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub>

: Kelas Eksperimen

: Kelas kontrol

: Perlakuan pada kelas eksperimen model *Project Based Learning* (PjBL)

: Perlakuan pada kelas kontrol model pembelajaran konvensional

: Tes awal (*pretest*) kemampuan berpikir kreatif

: Tes akhir (*posttest*) kemampuan berpikir kreatif

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan:

#### a. Tes

Tes yang diberikan kepada siswa yaitu dalam bentuk *essay*. Tes ini digunakan fungsinya untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa. Memberikan *pretest* dan *posttest* kepada masing-masing siswa baik siswa kelas eksperimen maupun siswa kelas kontrol.

#### b. Observasi

Sedangkan dalam bentuk non tes seperti observasi kegiatan guru, observasi siswa. Teknik ini dilaksanakan selama proses pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.

#### c. Interview (Wawancara)

Wawancara dipakai sebagai teknik pengumpulan data untuk mengetahui hal-hal yang terkait

responden. Teknik ini dilaksanakan pada saat memulai penelitian di sekolah yang bersangkutan.

#### d. Dokumentasi

Bentuk dokumentasi yang dipakai dalam penelitian ini yaitu berupa foto-foto kegiatan pembelajaran serta data-data lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

### Teknik Analisis Data

Penelitian dilakukan setelah melakukan uji coba instrumen. Data yang diperoleh melalui instrumen penelitian selanjutnya diolah serta dianalisis dengan maksud supaya hasil yang diperoleh bisa menjawab pertanyaan penelitian serta menguji hipotesis. Pengolahan dan penganalisisan data tersebut digunakan uji statistik. Data tersebut dibagi menjadi dua kelompok meliputi data kualitatif (lembar observasi) dan data kuantitatif

(berupa tes). Teknik analisis data yaitu data yang dihasilkan dari instrumen tes berupa tes keterampilan berpikir kreatif serta data yang dihasilkan dari instrumen non tes berupa lembar observasi siswa untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran berbasis proyek.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode demonstrasi yaitu metode belajar yang sangat efektif, dimana metode ini bisa membantu siswa untuk mencari jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta yang tepat. Metode demonstrasi dalam kegiatan pembelajaran sudah berkembang menjadi suatu konsep. Metode demonstrasi yaitu cara mengajar supaya seorang siswa menunjukkan dan memperlihatkan suatu proses percobaan.

Metode demonstrasi dimaksudkan sebagai suatu kegiatan memperlihatkan suatu gerak atau proses kerja sesuatu. Pelaksanaanya bisa jadi guru atau orang

lain yang sengaja diminta memperlihatkan proses kerja dan aktivitas siswa lebih banyak pada mengamati apa yang akan didemonstrasikan (Sriyono, 1992).

Metode demonstrasi dalam kegiatan pembelajaran mempunyai beberapa kelebihan diantaranya menjadikan pembelajaran menjadi lebih konkret serta menjadikan pembelajaran lebih menarik. Dipakainya metode demonstrasi khususnya pada pelajaran biologi sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model PjBL. Sehingga pembelajaran dengan metode demonstrasi dapat dipadu dengan pembelajaran yang diajarkan dengan model PjBL. Perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang diterapkan dengan metode demonstrasi yang diajarkan dengan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan saintifik pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

**Tabel 2.** Data siswa hasil keterampilan berpikir kreatif kelas eksperimen

No	Total Skor		Nilai Berpikir Kreatif	Kriteria
	Pretest	Posttest		
1	56	87	92	Kreatif
2	60	80	100	Kreatif
3	65	81	80	Kreatif
4	61	86	72	Kreatif
5	42	90	93	Kreatif
6	60	85	81	Kreatif
7	48	85	90	Kreatif
8	55	82	86	Kreatif
9	61	92	82	Kreatif
10	53	85	75	Kreatif
11	59	82	90	Kreatif
12	64	80	93	Kreatif
13	61	90	84	Kreatif
14	60	86	90	Kreatif
15	59	91	85	Kreatif
16	60	85	81	Kreatif
17	57	84	80	Kreatif
18	62	88	78	Kreatif
<b>Rata-rata</b>	<b>57,94</b>	<b>85,50</b>	<b>85,11</b>	

Berdasarkan hasil penelitian, masih banyak siswa yang berada pada kategori rendah sebelum diberikan perlakuan, hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan yang mereka miliki mengenai materi bakteri. Setelah siswadiberikan perlakuan metode demonstrasi yang diajarkan dengan model *project based learning* (PjBL) keterampilan berpikir kreatif siswa menjadi tinggi, hal ini dapat dilihat pada **Tabel 2** yang telah dilakukan dengan metode demonstrasi yang diajarkan dengan model *Project Based Learning* (PjBL), keterampilan berpikir kreatif siswa dapat meningkat pada beberapa tahapan. Adapun pada model PjBL, keterampilan berpikir kreatif siswa dapat meningkat pada pertemuan ke 3 dan 4.

Hasil analisis deskriptif diperoleh pada kelas eksperimen nilai keterampilan berpikir kreatif siswa mengalami

peningkatan setelah diberikan perlakuan, dapat dibuktikan dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 57,94 dan nilai *posttest* 85,50. Sedangkan pada kelas kontrol juga mengalami peningkatan tapi lebih tinggi peningkatan dari kelas eksperimen dapat dibuktikan dari nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 57,89 dan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 71,83.

Pernyataan diatas diperkuat dengan hasil analisis uji t sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa metode demonstrasi yang diajarkan dengan model *Project Based Learning* (PjBL) berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Sedangkan hasil dari hipotesis diperoleh harga  $t_{hitung/hasil} < t_{tabel}$  dengan nilai  $t_{hitung/hasil} = -17,355$  dan  $t_{tabel} = 2,76$  maka  $H_0$  diterima (**Tabel 3**).

**Tabel 3.** Hasil uji hipotesis data

Berpikir Kreatif	$\alpha = 0,05/\text{sig.}$	Sig. (2-tailed)	Kategori
	0,05	0,000	Berpengaruh

Penelitian terdahulu mengenai metode pembelajaran demonstrasi dalam meningkatkan kereampilan berpikir kreatif siswa pernah dilakukan oleh Komariah, (2011) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan metode demonstrasi, hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan pada tiap aspeknya yaitu: *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration*.

Adapun penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pernah dilakukan oleh Fauziah (2015) melaporkan bahwa rata-rata analisis data kuantitatif menunjukkkan ketercapaian keterampilan

berpikir kreatif siswa pada *pretest* 45,11 dan *posttest* 78,50 dengan menggunakan model *Project based learning* (PjBL) (**Tabel 4**). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek (PjBL) juga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Hal tersebut terjadi karena pada saat pembelajaran yang menggunakan model PjBL mampu membuat siswa aktif untuk bisa berpikir secara kreatif dengan merancang sendiri serta menyelesaikan proyek tersebut (Fauziah, 2015).

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif antara kelas yang diterapkan dengan menggunakan metode demonstrasi yang

diajarkan dengan model *project based learning* (PjBL) dan kelas yang diterapkan dengan model pembelajaran

konvensional. Hal ini yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang baik

**Tabel 4.** Hasil keterampilan berpikir kreatif siswa kelas kontrol

No	Total Skor		Nilai Berpikir Kreatif	Kategori
	Pretest	Posttest		
1	55	70	75	Kreatif
2	57	70	65	Cukup kreatif
3	49	72	67	Cukup kreatif
4	60	74	70	Kreatif
5	58	71	65	Cukup kreatif
6	60	72	60	Cukup kreatif
7	56	70	70	Kreatif
8	65	71	30	Kurang kreatif
9	53	70	85	Kreatif
10	61	75	70	Kreatif
11	59	70	55	Cukup kreatif
12	64	73	45	Cukup kreatif
13	60	70	50	Cukup kreatif
14	62	75	65	Cukup kreatif
15	61	74	65	Cukup kreatif
16	60	70	50	Cukup kreatif
17	57	76	95	Kreatif
18	45	70	80	Kreatif
<b>Rata-rata</b>	<b>57,89</b>	<b>71,83</b>	<b>64,56</b>	

**Tabel 5.** Hasil uji N-Gain score kelas eksperimen

No	Kelas Eksperimen N-Gain Score (%)	Kelas Kontrol N-Gain Score (%)
1	70,45	33,33
2	50,00	30,23
3	45,71	45,10
4	64,10	35,00
5	82,76	30,95
6	62,50	30,00
7	71,15	31,82
8	60,00	17,14
9	79,49	36,17
10	68,09	35,90
11	56,10	26,83
12	44,44	25,00
13	74,36	25,00
14	65,00	34,21
15	78,05	33,33
16	62,50	25,00
17	62,79	44,19
18	68,42	45,45
<b>Rata-rata</b>	<b>64,77</b>	<b>32,48</b>
<b>Minimal</b>	<b>44,44</b>	<b>17,14</b>
<b>Maksimal</b>	<b>83</b>	<b>45,45</b>

dapat memberikan distribusi yang positif bagi siswa.

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan metode demonstrasi yang diajarkan dengan model *Project Based Learning* (PjBL) pada penelitian ini maka data tes keterampilan berpikir kreatif dianalisis dengan N-Gain in pada skor *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kreatif. Tes keterampilan berpikir kreatif siswa menggunakan soal uraian (*essay*) dengan 8 butir soal terdapat pada indikator ide baru serta refleksi. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*, maka bisa ditentukan besarnya rata-rata tes keterampilan berpikir kreatif N-Gain yang dihasilkan dapat dilihat pada **Tabel 5** untuk keterampilan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain score yang telah diolah menggunakan SPSS 20 menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain score untuk kelas eksperimen adalah sebesar 64,77 atau 64% termasuk dalam kategori sedang. Dengan nilai N-Gain score minimal 44,44% dan maksimal 83%. Sementara untuk rata-rata N-Gain score pada kelas kontrol itu sebesar 32,48% termasuk dalam kategori sedang. Dengan nilai N-Gain score minimal 17,14% dan maksimal 45,45%.

Berdasarkan hasil penghitungan N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode demonstrasi yang diajarkan dengan model *Project Based Learning* (PjBL) cukup efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada kelas X IPA SMA Negeri 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2021/2022.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis, serta hipotesis dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode demonstrasi yang diajarkan dengan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Praya Barat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alawiyah, F. (2017). Standar nasional pendidikan dasar dan menengah. *Aspirasi*, 8(1), 81–92.
- Fathurrohman, M. (2015). Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013 Strategi Alternatif Pembelajaran di Era Global. *Yogyakarta: Kalimedia*, 28, 1.
- Fauziah, L. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran PjBL (Project Based Learning) terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI pada Konsep Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan*. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah.
- Komariah, K. (2011). Efektivitas Metode Demonstrasi Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika UNY*.
- Ngalimun, S. P., & Pd, M. (2014). Strategi dan model pembelajaran. *Yogyakarta: Aswaja Pessindo*.
- Safitri, M. (2019). Pengaruh model pembelajaran project based learning dan problem based learning untuk meningkatkan berpikir kreatif matematis siswa. UIN Raden Intan Lampung.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Bumi Aksara.
- Sriyono, D. (1992). Teknik Belajar Mengajar Dalam CBSA. *Jakarta, PT: Rineka Cipta*.
- Utami, R. P., Probosari, R. M., & Fatmawati, U. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based

Learning Berbantu Instagram  
Terhadap Kemampuan Berpikir  
Kreatif Siswa Kelas X SMA Negeri 8  
Surakarta. *Bio-Pedagogi: Jurnal  
Pembelajaran Biologi*, 4(1), Article  
1. [https://doi.org/10.20961/bio-  
pedagogi.v4i1.5364](https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v4i1.5364)