

## Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMPN 5 Kota Bima Tahun Pelajaran 2022/2023

Astuti Solong<sup>1\*</sup>, Muh. Nasir<sup>2</sup>, Ferawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
(STKIP) Bima.

Email: [astutisolongsolong@gmail.com](mailto:astutisolongsolong@gmail.com)<sup>1\*</sup>

**Abstract:** Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMPN 5 Kota Bima Tahun Pelajaran 2022/2023. Penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan desain *posttest control group design*, sampel penelitian berjumlah 22 orang siswa. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrument yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMPN 5 Kota Bima tahun pelajaran 2022/2022.

**Keywords:** Pembelajaran, *Project Based Learning*, Kemampuan pemecahan masalah

### PENDAHULUAN

Pada abad pengetahuan, yaitu abad 21 seperti saat ini sangat diperlukan sumber daya manusia berkualitas tinggi dan memiliki keahlian, yaitu mampu bekerja sama, berpikir tingkat tinggi, kreatif, terampil, memahami berbagai budaya, mampu berkomunikasi, dan mampu belajar sepanjang hayat (Triling dan Hood, dalam Anggraini, 2019). Berkaitan dengan hal tersebut pendidikan memegang peran penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, kompetitif, dan inovatif. Salah satu kemampuan berpikir yang termasuk kedalam kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan melalui pembelajaran IPA di sekolah yang memiliki keberatikan pada sikap ilmiah siswa. Sains (IPA) merupakan cabang ilmu yang mempelajari tentang keteraturan alam, menguasai pengetahuan, baik fakta, konsep, prinsip, proses penemuan dan sikap ilmiah (Gunawan,dkk, 2015).

Menurut Putri, dkk., (2017), kemampuan untuk memecahkan masalah menjadi salah satu fokus yang ingin dicapai oleh guru, sebab melalui kemampuan pemecahan masalah para siswa dapat mengaktualisasikan apa yang mereka dapatkan dari pembelajaran untuk kemudian diterapkan dalam kehidupan mereka. Apabila dalam proses pembelajaran IPA, siswa dibiasakan mengembangkan kemampuan

berpikir tingkat tinggi maka kemampuan pemecahan masalah IPA siswa menjadi lebih baik (Sumiantari dkk, 2019).

Selain itu, rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga dibuktikan dari rendahnya skor yang diperoleh siswa Indonesia dalam mengikuti tes TIMSS (Trends International Mathematics and Science). Berdasarkan hasil penelitian TIMSS yang mengukur tingkat pengetahuan siswa dari sekedar mengetahui fakta, konsep dan menggunakannya untuk memecahkan masalah yang sederhana hingga masalah yang memerlukan penalaran tinggi. Hasil dari penelitian TIMSS pada tahun 2011, skor yang diperoleh Indonesia adalah 406 yang merupakan skor terkecil nomor lima, sedangkan pada tahun 2015 Indonesia memperoleh skor 397 yang merupakan terkecil nomor empat dari 64 negara.

Siswa Indonesia hanya memiliki beberapa pengetahuan dasar mengenai biologi, kimia, fisika dan IPA. predikat yang diperoleh Indonesia pada TIMSS 2011 dan 2015 Siswa belum mampu mendemonstrasikan dan menyampaikan pengetahuan biologi, kimia, fisika dan IPA dalam berbagai konteks. Siswa juga kurang mampu mengkomunikasikan dan menjelaskan konsep terkait dengan biologi, kimia, fisika dalam kehidupan sehari-hari secara baik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas VIII SMPN 5 KOTA BIMA diperoleh fakta bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan dan memecahkan masalah yang dialaminya yang berkaitan dengan materi pembelajaran IPA. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru ceramah, diskusi dan Tanya jawab sehingga masih banyak siswa yang hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut. jika menemukan masalah dalam kehidupannya yang berkaitan dengan konsep yang dimiliki, siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya. Hal ini juga berdampak pada hasil ulangan yang diperoleh dimana masih banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah standar KKM 65 dan harus remedial. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Chrisna dan Surya (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran ini memiliki kelemahan dalam hal meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Solusi untuk menindaklanjuti masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dan berkontribusi dalam proses pembelajaran di kelas sehingga kemampuan pemecahan masalah IPA siswa lebih meningkat dan proses pembelajaran lebih bermakna. Salah satu model inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model Project Based Learning (PJBL) Proses pembelajaran melalui PjBL memungkinkan pendidik untuk belajar dari siswa dan belajar bersama siswa.

Pembelajaran melalui PjBL dapat digunakan sebagai sebuah model belajar untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam membuat perencanaan, berkomunikasi, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan.

Model Project Based Learning (PjBL) dapat meningkatkan pada kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan objek yang mampu untuk menggali dan mengembangkan kemampuan akademik yang dimiliki oleh peserta didik. Selain itu dapat memunculkan keterampilan dan kreativitas peserta didik sehingga peserta didik akan lebih proaktif dalam kegiatan pembelajaran. Model Project Based Learning (PjBL) dapat mendorong peserta didik untuk lebih berpikir kreatif melalui pemecahan masalah secara bersama (Lestari, 2021).

Berdasarkan hasil review tentang PjBL, dikemukakan beberapa karakteristik penting PjBL, yakni sebagai berikut: 1) fokus pada permasalahan untuk penguasaan konsep penting dalam pembelajaran. 2) melibatkan siswa dalam melakukan investigasi konstruktif dalam pembuatan proyek, 3) proyek harus realistis, dan 4) proyek direncanakan oleh siswa (Sani, 2015).

Model PjBL dapat meningkatkan interaksi serta kolaborasi antar peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga mempengaruhi minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Semakin tinggi minat siswa untuk belajar, semakin besar peluang untuk terciptanya pembelajaran yang bermakna (Rahmi dkk, 2018). Pembelajaran yang bermakna akan menyebabkan informasi yang diterima melekat lama dalam ingatan siswa sehingga memudahkan siswa dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di Kelas VIII SMPN 5 Kota Bima.

## METODE

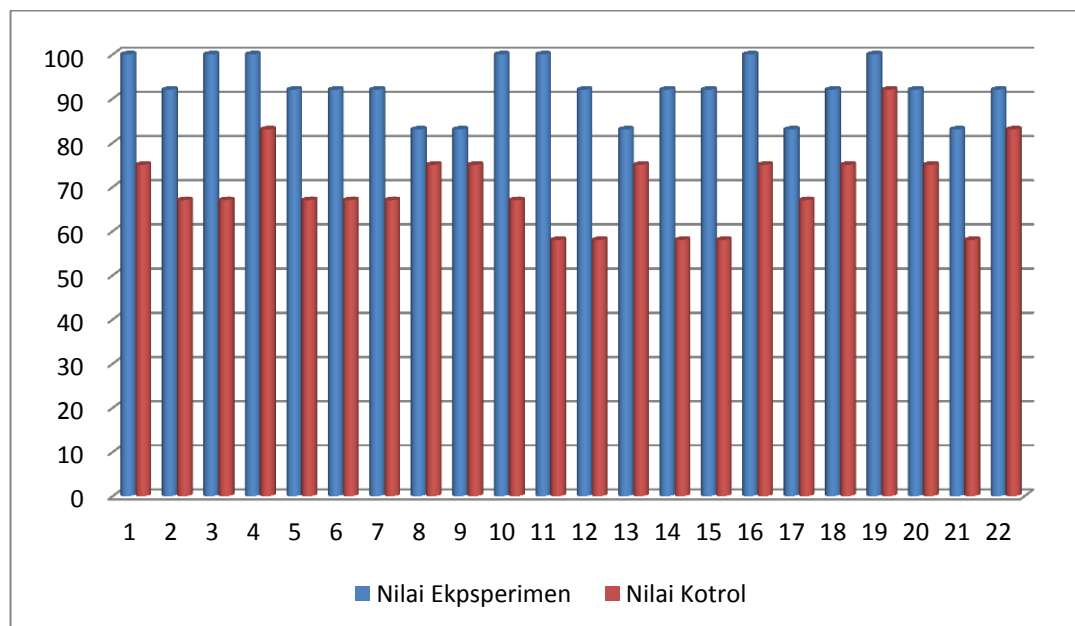
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Eksperimen dengan desain penelitian berbentuk *Posttest Only Control Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 5 Kota Bima, Tahun pembelajaran 2021/2022 yang terdiri dari 8 kelas Jumlah siswa 240 orang.

Pengambilan sampel yaitu simple random sampling, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan dengan merandom kelas. Kemudian dari kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai

kelas eksperimen dan kontrol, maka terpilih kelas VIII3 dengan jumlah 22 siswa sebagai kelas eksperimen yaitu siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran model project based learning, sedangkan X VIII2 dengan jumlah siswa 22 siswa sebagai kelas eksperimen yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk uraian. Teknik analisis data yang digunakan uji t. Sebelum uji t maka dilakukan pemeriksaan data penelitian melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dikelas VIII SMPN 5 Kota Bima Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan menerapkan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 19 Mei sampai 18 Juli. Nilai kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan sebagai berikut:



Gambar 1. Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan kontrol

Berdasarkan hasil penelitian skor pemecahan masalah di kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena model *project based learning* memiliki karakteristik yang mendukung aktivitas siswa dalam pemecahan masalah. Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) menggunakan kasus/permasalahan sebagai langkah awal untuk mengintegrasikan pengetahuan baru dan aktivitas nyata peserta didik. Belajar dalam konteks menyelesaikan proyek dapat melatih kemampuan siswa meningkatkan sistem dan domain pengetahuan yang nantinya

dapat berkembang menjadi multiple intelligence. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Uji-t

	One-Sample Test					
	Test Value = 0					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
KLS_EXPER	68.296	21	.000	92.50000	89.6834	95.3166
KLS_KONT	35.710	21	.000	70.09091	66.0091	74.1727

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa nilai akhir sebesar 0.00 sehingga berarti  $< 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai akhir kelas eksperimen dan kelas control. Aktivitas siswa dalam pengumpulan data dan pengerjaan project mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terbukti mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Kajian penelitian relevan membuktikan secara empiris bahwa pembelajaran berbasis proyek berdampak positif terhadap kemampuan berpikir siswa. Salah satu kemampuan berpikir siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah. Guru perlu memulai pembelajaran dengan mengkaji permasalahan dengan tujuan mengintegrasikan pengetahuan awal siswa. Pembelajaran yang mengangkat permasalahan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam aktivitas pemecahan masalah (Woa, Utaya, & Susilo, 2018). Project based learning yang diterapkan pada lingkungan belajar, dapat memberikan pengalaman yang bermakna dan meningkatkan problem solving ability (Makrufi, Hidayat, & Muhandjito, 2018).

Pembelajaran berbasis project dengan mengangkat sebuah permasalahan kontekstual terbukti mampu melatih siswa untuk, (1) mengidentifikasi permasalahan, (2) merumuskan permasalahan, (3) menganalisis masalah, (4) membuat kesimpulan, dan (5) membuat solusi pemecahan masalah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa: terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMPN 5 Kota Bima tahun pelajaran 2022/2022.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini Dewi, (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ipa Terpadu Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 7 Muaro Jambi, SKRIPSI. Program Studi Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi 2018/2019
- Chrisna & Surya. (2017). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran ROPES dan STAD SMP Negeri 35 Medan. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Gunawan, Harjono, A, & Sutrisno. (2015). Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Konsep Listrik Bagi Calon Guru. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(1).
- Lestari, L., Nasir, M., & Jayanti, M. I. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Sanggar. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(4).
- Makrufi, A., Hidayat, A., & Muhardjito, M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Fluida Dinamis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(7), 878-881.
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, L. H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). 331- 340.
- Rahmi, U., & Helsa, Y. (2018). Integrating technology and media into mathematics learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1088, No. 1, p. 012073). IOP Publishing.
- Sumiati, dan Asra. (2009). *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Sulistiyowati. (2013). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah matematika Melalui Model Problem Based Learning (PBL).
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: ALFABETA.
- Sani Abdullah Ridwan, (2015). *Pembelajaran saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: Bumi Aksara, h. 173.
- Sumiantari dkk, (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Siswa Kelas VIII SMP, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia Volume 2*, Nomor 1, April, ISSN: 2623-0852
- Woa, K. M., Utaya, S., & Susilo, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Geografi pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(3), 406-411.