

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK

Fiainil Mufidah^{1*}, Beni Setiawan²

^{1,2} Program Studi S1 Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: fiainil.20060@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian bertujuan menganalisis penerapan model *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal dalam membantu peserta didik di kelas VII SMP meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya. Pelaksanaan penelitian yaitu dengan pemberian perlakuan yang berbeda pada dua kelas di suatu sekolah di Kabupaten Kediri. Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah memunculkan pertanyaan-pertanyaan terkait kearifan lokal. Tes keterampilan berpikir kritis digunakan dalam mengumpulkan data baik sebelum dan setelah pelajaran pada tiap kelas. Analisis *N-Gain* melalui *pre* dan *posttest* membuktikan bahwa kelas yang mengikuti model *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal menghasilkan rata-rata kategori *N-Gain* yang lebih unggul daripada kelas yang diterapkan pembelajaran metode ceramah. Penelitian menunjukkan bahwa kelas yang berbasis kearifan lokal dan berfokus pada masalah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Melalui penelitian ini dibuktikan bahwa model *Problem Based Learning* dengan berbasiskan kearifan lokal terbukti efektif mengembangkan berpikir kritis pada submateri Pencemaran Air.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Kearifan Lokal, *Problem Based Learning*

Abstract

The study aims to analyze the implementation of a local wisdom-based *Problem Based Learning* model in helping students in high school 7th grade improve their critical thinking skills. Implementation of research is by giving different treatment to two classes in a school in Kediri District. The use of a problem-based learning model raises questions related to local wisdom. Critical thinking skills tests are used in collecting data both before and after lessons in each class. *N-Gain* analysis through *pre* and *posttest* proves that a class that follows a local wisdom-based *Problem Based Learning* model yields a superior *N-Gain* category average than the class that applies lecture learning methods. Research shows that classrooms that are local wisdom-based and problem-focused experience quite significant improvements. Through this research it was proven that the *Problem Based Learning* model using local wisdom proved effective in developing critical thinking on water pollution sub-matter.

Keywords: Critical Thinking Skill, Local Wisdom, *Problem Based Learning*

How to cite: Mufidah, F., & Setiawan, B. (2024). Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 12(3), pp. 104-108

© 2024 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Mulai tahun 2023, kurikulum merdeka menjadi pilihan dalam bidang pendidikan, melalui kurikulum merdeka pendidik diberi kebebasan dalam melaksanakan pembelajaran yang lebih erat dengan keperluan peserta didik dan berpusat pada penguatan karakter (Kemendikbud, 2023). Abad-21 ini memerlukan peserta didik yang berpartisipasi secara aktif dalam mengembangkan gagasan mereka. Hal ini juga

memerlukan pendidik yang kreatif ketika mengimplementasi model pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik (Salhuteru et al., 2023).

Menurut P21 (2019) peserta didik di abad 21 harus memiliki keterampilan sebagai berikut: 1) Kecakapan hidup dan karir; 2) Kecakapan belajar dan inovasi (berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi) dan 3) Keahlian informasi, media, dan teknologi. Berpikir kritis

menjadi salah satu keterampilan yang dihadapi pada tantangan era modern ini (Defiyanti & Sumarni, 2019).

Kenyataannya menurut observasi dan data wawancara guru IPA suatu SMP di Kabupaten Kediri telah didapati bahwa rata-rata peserta didik masih kurang dalam berpikir kritis. Ini disebabkan pengajaran yang masih berfokus pada guru serta peserta didik yang hanya mengerjakan tugas-tugas sekolah. Menurut hasil pra-penelitian, persentase keterampilan berpikir kritis pada suatu kelas diperoleh 35,01% yang memiliki level “sangat kurang kritis” berdasarkan kriteria menurut Setyowati & Subali (2011). Penerapan pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* atau PBL menjadi satu cara akan mencapai tujuan menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di abad ke-21 ini (Masrinah et al., 2019).

Model PBL mendukung peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuan yang ada. Model ini juga dapat membantu mereka belajar dari permasalahan yang disajikan secara mandiri sehingga melalui kegiatan mencari dan memecahkan masalah tersebut peserta didik dapat membentuk keterampilan berpikir kritisnya (Muharni et al., 2019). Kualitas berpikir kritis yang rendah pada peserta didik juga bisa disebabkan oleh pembelajaran IPA yang kurang memperhatikan lingkungan sosial budaya (Temuningsih et al., 2017).

Pemecahan masalah yang didasarkan kearifan lokal akan mendorong inisiatif peserta didik, kemandirian dan kreativitas menyelesaikan masalah, serta juga mengajarkan mereka tanggung jawab dan kerja sama (Budiarti & Airlanda, 2019). Sikap sosial dan pemikiran kritis akan meningkat dengan model pembelajaran berbasis kearifan lokal yang melalui pengenalan lingkungan sekitar dan pemahaman materi (Soraya et al., 2018). Penelitian ini menggunakan model PBL berbasis kearifan lokal tahu takwa yang dikaitkan dalam pembelajaran pencemaran air.

METODE

Penelitian ini memiliki desain *Quasi Experiment* dan rancangan *Non-Equivalent Control Group Design*. Pengambilan sampel dua kelompok digunakan teknik *purposive sampling* di mana kelas eksperimen dan kontrol ditentukan non acak (Sugiyono, 2019).

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pre Test	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	-	O4

Keterangan

O1 : *Pretest* kelas eksperimen

O3 : *Pretest* kelas kontrol

X : Pembelajaran dengan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal pada kelas eksperimen

- : Pembelajaran metode ceramah seperti biasa

O2 : *Posttest* pada kelas eksperimen

O4 : *Posttest* pada kelas kontrol

Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Ngasem dengan melibatkan peserta didik kelas VII pada kelas VII-F yang merupakan kelas kontrol dan kelas VII-G yang merupakan

kelas eksperimen. Setiap kelas memiliki 34 peserta didik. Data nilai berpikir kritis diambil melalui soal *pretest* dan *posttest* di mana tiap soal mengandung indikator dari berpikir kritis.

Analisis data berbantuan SPSS dilakukan dalam uji normalitas, uji homogenitas dan uji *independent sample t-test*. Kenaikan keterampilan berpikir kritis diketahui melalui rumus *N-Gain* sebagai berikut.

$$N-Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maks} - \text{skor pretest}} \quad (\text{Hake, 1998})$$

Tabel 2. Kategori *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

(Hake, 1998)

Kriteria keterampilan berpikir kritis ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Kriteria Berpikir Kritis

Skor	Kriteria Interpretasi
$25,00 < X \leq 43,75$	Sangat Kurang Kritis
$43,75 < X \leq 62,5$	Kurang Kritis
$62,5 < X \leq 81,25$	Kritis
$81,25 < X \leq 100$	Sangat Kritis

(Setyowati & Subali, 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dari kenaikan keterampilan berpikir kritis didapatkan dari nilai *pretest* dan *posttest* di mana tiap soal mengandung indikator berpikir kritis. Penelitian mengambil lima indikator dari Ennis (1995) yaitu: 1) memfokuskan pertanyaan; 2) mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi; 3) membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi; 4) mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan hasil deduksi; dan 5) menentukan tindakan. Tabel berikut menunjukkan hasil rata-rata dari kelima indikator untuk masing-masing kelas.

Tabel 4. *N-Gain* Indikator Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

No	Indikator	Total rata-rata Pretest	Total rata-rata posttest	<i>N-Gain</i>	Kategori
1	memfokuskan pertanyaan	4,94	10,58	0,37	sedang
2	mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	8,35	14,71	0,55	sedang
3	membuat induksi dan mempertimbangkan	8,35	14,58	0,53	sedang

N o	Indikator	Total rata-rata Pretest	Total rata-rata posttest	N-Gain	Kategori
4	gkan hasil induksi mendefinisikan istilah dan mempertimbangan gkan hasil deduksi	6,35	12,47	0,45	sedang
5	menentukan tindakan	6,94	12,94	0,46	sedang

Tabel 5. *N-Gain* Indikator Berpikir Kritis Kelas Kontrol

N o	Indikator	Total rata-rata Pretest	Total rata-rata posttest	N-Gain	Kategori
1	memfokuskan pertanyaan	4,23	8,35	0,26	rendah
2	mengobservasi dan mempertimbangan gkan hasil observasi	8,47	13,41	0,43	sedang
3	membuat induksi dan mempertimbangan gkan hasil induksi	7,76	10,71	0,24	rendah
4	mendefinisikan istilah dan mempertimbangan gkan hasil deduksi	9,29	12,47	0,29	rendah
5	menentukan tindakan	7,64	11,05	0,28	rendah

Uji normalitas Shapiro-Wilk berbantuan SPSS bertujuan dalam melihat data penelitian apakah berdistribusi normal. Hasilnya ditunjukkan pada table 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Normalitas

Nilai	Statistic	df	Sig.
Pretest Eksperimen	0,938	34	0,053
Posttest Eksperimen	0,939	34	0,057
Pretest Kontrol	0,941	34	0,064
Posttest Kontrol	0,956	34	0,180

Data dinyatakan normal jika memiliki nilai signifikansi (*Sig.*) > 0,05. Pada tabel 6 memperlihatkan bahwa semua data memiliki distribusi normal. Nilai *pretest* kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi

sejumlah 0,053 dan *posstest* 0,057, sementara nilai *pretest* pada kelas kontrol memiliki nilai signifikansi sejumlah 0,064 dan *posttest* 0,180.

Uji homogenitas bertujuan dalam melihat dua sampel atau lebih dari kelompok data apakah bervariasi sama. Hasil uji homogenitas Levene berbantuan SPSS ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Homogenitas

Nilai	Statistik Levene	df1	df2	Sig.
Based on Mean	2.692	1	66	0.101
Based on Median	2.956	1	66	0.101
Based on Median and with adjusted df	2.956	1	65.994	0.101
Based on trimmed mean	2.774	1	66	0.094

Data dinyatakan homogen jika mendapat nilai signifikansi (*Sig.*) *based on mean* > 0,05. Berdasarkan tabel 7, data nilai *based on mean* bersifat homogen dengan nilai signifikansi sebesar 0,101.

Hasil uji *independent sample t-test* dengan SPSS ditunjukkan di tabel sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Uji *Independent Sample t-test*

	Df	Sig. (2-tailed)
Posttest	66	< 0,001
	61,4	< 0,001

Berdasarkan tabel 8, nilai signifikan (*Sig.*) menunjukkan < 0,001 yang berarti nilai signifikansi < 0,05 artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda.

H_0 : tidak ditemukan perbedaan keterampilan berpikir kritis antara peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol

H_1 : ada perbedaan keterampilan berpikir kritis antara peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Hasil mean uji *independent sample t-test* berbantuan SPSS ditampilkan pada tabel 9 berikut.

Tabel 9. Data Mean Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Jumlah	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	34	82,35	6,768
Kontrol	34	70,00	8,961

Berdasarkan tabel 9, kelas eksperimen dengan perlakuan model PBL berbasis kearifan lokal memiliki mean sebesar 82,35 sementara pada kelas kontrol memiliki mean sebesar 70,00. Ini membuktikan bahwa rata-rata kelas eksperimen memiliki nilai lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berdasarkan informasi yang diperoleh, terlihat jika kenaikan kemampuan berpikir kritis peserta didik lebih tinggi pada kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran PBL berbasis kearifan lokal daripada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran *teacher centered*. Pembelajaran *teacher centered* membuat pelajaran hanya fokus pada pendidik akibatnya peserta didik menjadi cepat bosan (Rahmawati, 2019). Menurut Fatriani & Sukidjo (2018), pembelajaran berpusat pada pendidik menjadikan peserta didik pasif dan tidak ada tanggapan atas pernyataan yang disampaikan ketika kurang mengaitkan pelajaran dengan lingkungan sekitar, sehingga mengakibatkan peserta didik kurang dalam berpikir kritis.

Model PBL berbasis kearifan lokal berkaitan erat dengan keterampilan berpikir kritis karena mengasah kemandirian peserta didik serta membangun rasa ingin tahu dalam menciptakan pemikiran kritis pada lingkungan sekitar (Rahmawati, 2019).

Berdasarkan pada Tabel 4 dan 5, indikator berpikir kritis memfokuskan pertanyaan diperoleh nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen sejumlah 0,37 dimana merupakan kategori “sedang” dan pada kelas kontrol sejumlah 0,26 yang merupakan kategori “rendah”. Hal ini membuktikan peningkatan *N-Gain* besar terjadi pada kelas yang digunakan model PBL berdasarkan kearifan lokal daripada kelas yang menerapkan pembelajaran berfokus pada guru. peserta didik melalui fase orientasi masalah pada model PBL akan dibimbing untuk merumuskan masalah yang telah diberikan sehingga secara bertahap peserta didik akan dilatih berpikir kritis melalui pembiasaan merumuskan permasalahan dan memberikan penjelasan saat menjawab pertanyaan (Leicester & Taylor, 2010).

Indikator berpikir kritis mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi pada kelas eksperimen dengan skor *N-Gain* sejumlah 0,55 dan kelas kontrol sejumlah 0,43. Meskipun skor *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, kategori *N-Gain* pada masing-masing kelas sama yaitu berkategori “sedang”. Hal ini karena kemampuan yang sebanding pada peserta didik kelas eksperimen dan kontrol. Para peserta didik mampu mengobservasi serta mempertimbangkan hasil observasi melalui pengamatan pada tabel hasil percobaan yang sajikan dalam soal. Kemampuan awal peserta didik mempengaruhi berhasil atau tidaknya pembelajaran (Qurniati et al., 2015).

Indikator berpikir kritis membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi pada kelas eksperimen menghasilkan skor *N-Gain* sejumlah 0,53 yang berkategori “sedang” sementara kelas kontrol 0,24 dimana masuk kategori “rendah”. Ini membuktikan bahwa keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen yang diterapkan model PBL berbasis kearifan lokal lebih unggul dari kelas kontrol dengan pelajaran berfokus pada guru. Melalui model PBL peserta didik dapat menyelesaikan masalah menggunakan pola pikir induktif dengan menarik kesimpulan dari kegiatan mengumpulkan informasi, data dan konsep khusus yang dilakukan untuk memecahkan masalah (Husen et al., 2017).

Indikator berpikir kritis mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan hasil deduksi pada kelas eksperimen

menghasilkan skor *N-Gain* sejumlah 0,45 berkategori “sedang” sedangkan 0,29 pada kelas kontrol dan berkategori “rendah”. Ini membuktikan jika peningkatan nilai *N-Gain* lebih tinggi terjadi di kelas eksperimen yang menerapkan model PBL berbasis kearifan lokal. Melalui model PBL peserta didik akan menumbuhkan dan melatih keterampilan berpikirnya berdasarkan pengetahuan yang dimiliki untuk memberikan deskripsi yang jelas dan mendetail (Ontowijoyo et al., 2022).

Indikator berpikir kritis menentukan tindakan pada kelas eksperimen menerima skor *N-Gain* sejumlah 0,46 yang berkategori “sedang” sementara 0,28 pada kelas kontrol dan berkategori “rendah”. Melalui skor tersebut membuktikan bahwa peningkatan nilai *N-Gain* kelas dengan menerapkan model PBL berbasis kearifan lokal lebih unggul daripada kelas dengan metode pembelajaran metode ceramah. Melalui kegiatan dalam model PBL, peserta didik dilatih dalam memilih cara untuk menyelesaikan masalah yang disajikan dengan keterampilan berpikir kritisnya. Melalui kegiatan diskusi pada model PBL, peserta didik saling berinteraksi berbagi pengetahuan bersama sehingga menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi (Temuningsih et al., 2017).

Berdasarkan dari pembahasan mengenai keterampilan berpikir kritis di atas, kenaikan skor *N-Gain* kelas eksperimen menunjukkan nilai dan kategori yang lebih unggul dari kelas kontrol pada empat indikator dan memiliki satu indikator dengan kategori yang sama.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, model *Problem Based Learning* yang didasarkan pada kearifan lokal membantu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pada sub topik Pencemaran Air di kelas VII SMPN 1 Ngasem cukup efektif. Hal ini ditunjukkan dengan rekapitulasi hasil *N-Gain* dari kelima indikator pada kelas VII-G selaku kelas eksperimen memiliki kategori lebih unggul dari pada kelas VII-F selaku kelas kontrol. Keterampilan berpikir kritis kelas VII-G memiliki persentase 82,35% lebih tinggi dari kelas VII-F yaitu 70%. Kelas eksperimen menerima kategori sangat kritis dan kelas kontrol menerima kategori kritis. Saran dari peneliti bagi pendidik yang ingin menerapkan *Problem Based Learning*, yaitu dikarenakan model PBL memerlukan banyak waktu untuk dilaksanakan, pendidik harus berhati-hati dalam mengatur waktu mereka untuk memastikan bahwa semua kegiatan pembelajaran berjalan dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiarti, I., & Airlanda, G. S. (2019). Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan Penerapan model *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 167–183.
- Defiyanti, & Sumarni, W. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Penerapan *Problem Based Learning* Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Bermuatan Etnosains. *Jurnal Phenomenon*, 09(2), 206–218.

- Ennis, R. (1995). *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice Hall.
- Fatriani, E., & Sukidjo, S. (2018). Efektivitas Metode *Problem Based Learning* ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Sosial Siswa. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 15(1), 11–26. <https://doi.org/10.21831/socia.v15i1.20089>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-studentsurvey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1).
- Husen, A., Indriwati, S. E., & Lestari, U. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Melalui Implementasi *Problem Based Learning* Dipadu *Think Pair Share*. 2(6), 853–860.
- Kemendikbud. (2023). *Kurikulum Merdeka, Tingkatkan Kualitas Pembelajaran*. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/kurikulum-merdeka/>
- Leicester, M., & Taylor, D. (2010). *Critical Thinking Across the Curriculum*. New York: McGraw-Hill Open University Press.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019*, 924–932.
- Muharni, A., Mustami, M. K., & Hiola, S. F. (2019). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Biologi di SMA. *Seminar Nasional Biologi*, 136–140. <http://103.76.50.195/semnasbio/article/view/10524>
- Ontowijoyo, A. S., Nurhayati, S., Wardani, S., & Haryani, S. (2022). Chemistry in Education Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Penerapan *Problem Based Learning* Berpendekatan Flipped Classroom Pada Materi Hidrolisis. *Chemistry in Education*, 11(2), 151–157.
- P21. (2019). *Framework For 21st Century Definitions* (pp. 1–9). Partnership for 21st Century Learning Publishing.
- Qurniati, D., Andayani, Y., & Muntari. (2015). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. *JPPIPA*, 1(2), 59–69.
- Rahmawati, R. I. (2019). Pengaruh Implementasi Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Berfikir Kritis IPA Siswa SMPN 1 Pakusari. *ScienceEdu*, 1(1), 31. <https://doi.org/10.19184/se.v1i1.9490>
- Salhuteru, J., Rumahuru, O., Kainama, L., Unitly, M., & Amanukuany, R. (2023). Model-Model Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan DIDAXEI*, 4(1), 536–550.
- Setyowati, A., & Subali, B. (2011). Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7, 89–96.
- Soraya, D., Jampel, I. N., & Diputra, K. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Sikap Sosial Dan Berfikir Kritis Pada Mata Pelajaran Matematika. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 1(2), 76–85. <https://doi.org/10.23887/tscj.v1i2.20409>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Temuningsih, Peniati, E., & Marianti, A. (2017). Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Berpendekatan Etnosains pada Materi Sistem Reproduksi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Biology Education*, 6(1), 70–79.