

## PENERAPAN PBL UNTUK MENINGKATAKAN LITERASI DAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN

Diki Masduki<sup>1</sup>, Rahma Widiantie<sup>2</sup>, Wiwi Widiarsih<sup>3</sup>  
Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Kuningan  
[diki.masduki88@gmail.com](mailto:diki.masduki88@gmail.com)

### ABSTRAK

Literasi sangat penting untuk diterapkan dalam dunia pendidikan terutama dalam pembelajaran sehari-hari. Kegiatan literasi dapat menambah wawasan dan pengetahuan siswa melalui kegiatan kebahasaan, seperti membaca dan menulis. Namun, dengan keunggulan literasi tersebut, minat membaca siswa Indonesia masih tergolong rendah. Penelitian ini akan berfokus pada upaya untuk meningkatkan literasi siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMK Negeri 5 Kuningan melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif kuantitatif melalui pengumpulan data melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan rekan sejawat dan evaluasi terhadap pembelajaran di kelas X SMKN 5 Kuningan tahun pembelajaran 2023-2024 sebanyak 21 orang siswa sebagai sampel dari jumlah keseluruhan siswa kelas sepuluh sebanyak 703 orang siswa. Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan menunjukkan perolehan nilai di atas KKTP *pretest* sebesar 24% sedangkan perolehan nilai di atas KKTP *posttest* sebesar 81%. Artinya kemampuan siswa mengalami peningkatan nilai sebesar 57% setelah menerapkan pembelajaran menggunakan PBL. Dengan demikian penggunaan model PBL efektif digunakan untuk meningkatkan literasi dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi pencemaran lingkungan.

**Kata kunci:** Keterampilan berpikir tingkat tinggi, Model PBL, Literasi Siswa

---

### APPLICATION OF PBL TO IMPROVE STUDENTS' LITERACY AND HIGH LEVEL THINKING SKILLS ON ENVIRONMENTAL POLLUTION MATERIAL

#### ABSTRACT

Literacy is very important to apply in the world of education, especially in daily learning. Literacy activities can broaden students' insight and knowledge through language activities, such as reading and writing. However, with these literacy advantages, Indonesian students' interest in reading is still relatively low. This research will focus on efforts to increase student literacy in environmental pollution material at SMK Negeri 5 Kuningan through the *Problem Based Learning* learning model. The method used in the research is a quantitative descriptive method through data collection through observation and interviews with colleagues and evaluation of learning in class students. Based on the results of data processing and discussion, it shows that the score above the *pretest* KKTP was 24%, while the score above the *posttest* KKTP was 81%. This means that students' abilities increased by 57% after implementing learning using PBL. Thus, the use of the PBL model is effectively used to increase students' literacy and high-level thinking skills on environmental pollution material.

**Keywords:** Higher order thinking skills, PBL Model, Student Literacy

---

### PENDAHULUAN

Paradigma pendidikan abad 21 mengacu pada keterampilan yang harus dimiliki para peserta didik dalam menghadapi tantangan pada era ini dan mampu memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga menciptakan suasana belajar aktif. National Education Association telah mengidentifikasi keterampilan abad ke-21 sebagai keterampilan The 4Cs yang meliputi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Selain empat kompetensi yang disebutkan sebelumnya, literasi sains juga menjadi salah satu dari enam belas kecakapan hidup yang harus dimiliki siswa yang diidentifikasi dalam *World Economic Forum*. Literasi sains memandang pentingnya keterampilan berpikir dan bertindak yang melibatkan penguasaan berpikir dan menggunakan cara berpikir saintifik dalam mengenal dan menyikapi

[564]

isu–isu sosial. Literasi sains penting bagi siswa untuk dapat memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, dan teknologi.

Literasi mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam pengembangan pengetahuan siswa. Tryanasari, Aprilia, & Cahya (2017) menyatakan bahwa literasi merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki setiap individu sebagai kemampuan dasar untuk mengembangkan potensi yang dimiliki di era globalisasi. Hal tersebut menjelaskan bahwa kegiatan literasi sangat penting untuk diterapkan dalam dunia pendidikan terutama dalam pembelajaran sehari-hari. Kegiatan literasi dapat menambah wawasan dan pengetahuan siswa melalui kegiatan kebahasaan, seperti membaca dan menulis. Namun, dengan keunggulan literasi tersebut, minat membaca siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut dibuktikan melalui *Program for International Student Assessment (PISA)* yang diikuti oleh 65 negara, Indonesia menempati posisi ke 57 (Tryanasari et al., 2017). Hasil tersebut membuktikan bahwa perkembangan literasi masih dikatakan rendah.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru, berapa kondisi yang menjadi latar belakang masalah antara lain (i) keaktifan siswa kurang; (ii) Siswa kurang memahami petunjuk di LKPD; (iii) Beberapa siswa mengalami kesulitan pada saat mengidentifikasi masalah dan memecahkan masalah karena literasinya masih rendah; (iv) Pada proses pembelajaran siswa belum terbiasa mencari informasi secara mandiri; (v) guru belum maksimal dalam mengeksplor dan menggunakan pembelajaran yang variatif dan inovatif. Peran dan tanggung jawab guru dalam kegiatan pembelajaran secara efektif sehingga tujuan dari pembelajaran itu sendiri dan juga hasil belajar siswa dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Adapun cara agar tujuan tersebut tercapai yakni dengan mengimplementasikan model pembelajaran yang tepat dan inovatif sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran, juga menggunakan metode pembelajaran yang variatif dan inovatif (tidak hanya metode ceramah/teacher center).

Pembelajaran selama ini masih berpusat pada guru, dimana guru memanfaatkan sebagian besar waktu untuk ceramah, sedangkan tantangan yang dihadapi oleh siswa antara lain Siswa sudah terbiasa dengan metode pembelajaran konvensional dan sudah merasa nyaman dengan cara pembelajaran tersebut sehingga merasa takut atau enggan untuk mencoba inovasi baru dalam pembelajaran yang membuat rendahnya partisipasi siswa ketika diskusi dan presentasi. Berdasarkan tantangan di atas, dapat disimpulkan bahwa tantangan yang dihadapi guru terkait dengan kompetensinya yakni kemampuan pedagogik dan profesional sedangkan dari siswa yakni motivasi belajarnya masih rendah sehingga mengakibatkan literasi atau minat bacanya pun rendah. Penelitian ini akan berfokus pada upaya untuk meningkatkan literasi siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMK Negeri 5 Kuningan melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah suatu metode yang bertujuan untuk membuat gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka mulai dari penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya (Arikunto, 2006). Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 5 Kuningan yang beralamat di Jl. Raya Ciawigebang KM. 15 Ciawilor Kuningan 45991 Jawa Barat, pada hari Sabtu, 20 Januari 2024. Variabel penelitian ini adalah 1). keterampilan berpikir tingkat tinggi, 2). model PBL, dan 3). literasi siswa dalam memecahkan permasalahan. Penelitian dilakukan kelas X dikarenakan terdapat permasalahan siswa dalam proses belajar mengajar, sehingga berdampak kepada hasil belajar. Maka, dalam menangani permasalahan tersebut diperlukan model pembelajaran yang dapat mengatasinya yaitu model *Problem Based Learning (PBL)* dengan LKPD. Subjek penelitian ini adalah siswa

dan siswi kelas X sebanyak 21 orang. Teknik pengumpulan data berupa tes pengetahuan yang dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran serta penilaian LKPD untuk melihat kemampuan literasi siswa.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran yang digunakan penulis dalam penelitian adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menghadirkan permasalahan melalui video diawal pembelajaran dikegiatan inti sintak pertama orientasi masalah, kemudian pada sintak dua siswa diberikan permasalahan yang berbeda melalui artikel disetiap kelompok dengan menggunakan metode diskusi, pada sintak tiga siswa menganalisis dan mengidentifikasi permasalahan yang ada diartikel, pada sintak empat siswa melakukan eksplorasi alternatif solusi dari jurnal mengenai pencemaran lingkungan dan pada sintak lima guru melakukan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran tersebut di atas yang telah dilaksanakan sesuai permasalahan yang dialami siswa SMK Negeri 5 Kuningan, menunjukkan bahwa model PBL ini dapat menunjukkan kriteria sangat baik dalam mengidentifikasi masalah, menentukan alternatif Solusi dan Solusi terbaik, akan tetapi ada 1 kelompok yang mengalami kesulitan dalam mencari kajian literatur dari jurnal dengan hasil 50,00 dengan kriteria cukup. Hal tersebut dapat terlihat dari tabel 1 nilai LKPD di bawah ini:

**Tabel 1. Tabel Nilai LKPD**

No	Indikator	Hasil penilaian					
		Kel 1	Kel 2	Kel 3	Kel 4	Kel 5	Kel 6
1	Ketepatan siswa mengidentifikasi permasalahan melalui artikel	100,00	75,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2	Ketepatan siswa menganalisis dampak negatif dari pencemaran lingkungan	75,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
3	Ketepatan siswa menentukan solusi terbaik untuk menyelesaikan permasalahan pencemaran lingkungan	100,00	75,00	75,00	100,00	75,00	75,00
4	Kemampuan literasi dalam menentukan solusi untuk memecahkan masalah	100,00	50,00	75,00	100,00	100,00	75,00
	Rata rata	93,75	75,00	87,5	100,00	93,75	87,5
	Kriteria	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Berdasarkan hasil penilaian pengetahuan *pretest* dan *posttest* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Terlihat dari hasil *pretest* menunjukkan bahwa hanya 24% siswa yang nilainya di atas KKTP, sedangkan 76% nilainya dibawah KKTP dan hasil *posttest* data menunjukkan bahwa 81% siswa yang nilainya diatas KKTP, sedangkan 19% nilainya di bawah KKTP. Dari data tersebut menunjukkan bahwa penilaian keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sudah mengalami peningkatan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* hal tersebut di fasilitasi oleh kemampuan literasi siswa.

Tetapi dari penilaian kognitif dan LKPD terdapat beberapa indikator yang masi cukup kurang mendapatkan hasil maksimal di antaranya masih ada beberapa kelompok yang kesulitan mengerjakan soal HOTS dengan level kognitif C5 dan C6 hal ini dikarenakan siswa belum

terbiasa dengan soal berpikir tingkat tinggi sehingga guru harus membiasakan siswa dengan jenis soal HOTS dan mempraktekan langsung mengaplikasikannya di kelas. Literasi tidak hanya melatih siswa untuk membaca dan menghafal konsep, namun literasi melatih siswa untuk menerapkan konsep dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Sehingga ketika siswa akan memiliki kebiasaan untuk berpikir tingkat tinggi dan mampu mengerjakan soal HOTS.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan penggunaan model pembelajaran PBL dengan LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sebanyak 57%. Hasil pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL dengan LKPD, telah berhasil secara efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Pengaruh tersebut tergolong pada kategori tinggi

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka Guru harus lebih aktif dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Sehingga guru tidak akan keliru dalam menentukan model pembelajaran yang akan digunakan sesuai materi yang akan diberikan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adriani, Z. R. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Pada Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2).  
<https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/bioed/article/view/10079>
- Agnesa, O. S., & Rahmadana, A. (2022). Model problem-based learning sebagai upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran biologi. *Journal on Teacher Education*, 3(3), 65-81.  
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/4384>
- Alatas, F., & Fauziah, L. (2020). Model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada konsep pemanasan global. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 4(2), 102-113.  
<https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jipva/article/view/862>
- Fajrilia, A., Handoyo, B., & Utomo, D. H. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(10), 1276-1280.  
<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/download/12798/5909>
- Haryanti, Y. D., & Febriyanto, B. (2017). Model problem based learning membangun kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2).  
<https://www.unma.ac.id/jurnal/index.php/CP/article/view/596>
- Izati, S. N., Wahyudi, W., & Sugiyarti, M. (2018). Project Based Learning Berbasis Literasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(9), 1122-1127.  
<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11508>
- Khair, B. N., Astria, F. P., Wardani, K. S. K., Nurwahidah, N., & Sriwarthini, N. N. (2021). Pengembangan lkpd literasi sains berbasis lesson study for learning community (lslc). *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 136-141.  
<http://jurnal.fkip.unram.ac.id/index.php/JPM/article/view/2297>
- Khasanah, U. (2024). Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Biologi Konsep Sistem Imun di

Kelas Xi Sma Negeri 5 Kota Serang. Mimbar Kampus: *Jurnal Pendidikan dan Agama Islam*, 23(1), 250-256.

<https://journal.laaroiba.ac.id/index.php/mk/article/view/4044>

Kurniahtunnisa, K., Dewi, N. K., & Utami, N. R. (2016). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi sistem ekskresi. *Journal of Biology Education*, 5(3), 310-318.

<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe/article/view/14865>

Thahir, R., Magfirah, N., & Anisa, A. (2021). Hubungan Antara High Order Thinking Skills dan Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Pendidikan Biologi:(The Relationship Between High Order Thinking Skills and Science Literacy Abilities of Biology Education Students). *BIODIK*, 7(3), 105-113.

<https://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/view/14386>