

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL)
DALAM PEMBELAJARAN IPA MATERI EKOSISTEM
DI MI MIFTAHUL ULUM 02 AJUNG JEMBER**

La Tansa Michelia Champaka H.N.¹, Muhammad Suwignyo Prayogo²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

e-mail: 1hanuningnurani@gmail.com, 2wignyoprayogo@uinkhas.ac.id

Abstract

This study aims to describe the application of the Problem-Based Learning (PBL) model in learning Natural Sciences (IPA) ecosystem material in elementary schools. The research used a descriptive qualitative approach with observation, interview, and documentation techniques to collect data. The research subjects were teachers and grade V students at MI Miftahul Ulum 02 Ajung Jember. The results showed that the application of PBL in learning ecosystem material can help students actively participate, train critical thinking skills, and deepen students' concept understanding of ecosystems. However, some obstacles such as limited time and resources need to be considered in applying this model.

Keywords: *Ecosystem, Science Learning, Problem-Based Learning.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning, PBL) dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi ekosistem di Sekolah Dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mengumpulkan data. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas V di MI Miftahul Ulum 02 Ajung Jember. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL dalam pembelajaran materi ekosistem dapat membantu siswa berpartisipasi aktif, melatih keterampilan berpikir kritis, dan memperdalam pemahaman konsep siswa tentang ekosistem. Namun, beberapa kendala seperti keterbatasan waktu dan sumber daya perlu diperhatikan dalam penerapan model ini.

Kata Kunci: *Ekosistem, Pembelajaran IPA, Pembelajaran Berbasis Masalah.*

Accepted: August 14 2024	Reviewed: August 27 2024	Published: August 31 2024
-----------------------------	-----------------------------	------------------------------

A. Pendahuluan

Dalam dunia pendidikan, model pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning, PBL) semakin populer dan diakui sebagai metode yang efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, pemahaman konseptual, serta kemampuan berpikir kritis. PBL berfokus pada kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah nyata melalui pemecahan masalah yang terstruktur, yang diyakini mampu mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Sugiyanto, 2010). Penggunaan model PBL pada materi IPA, khususnya tentang ekosistem, relevan karena materi ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep-konsep kompleks seperti interaksi dalam ekosistem, rantai makanan, dan pentingnya keseimbangan lingkungan, yang erat kaitannya dengan fenomena sehari-hari. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan menjawab pentingnya pendekatan ini untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi IPA secara lebih mendalam, khususnya di tingkat sekolah dasar.

Proses pembelajaran yang saat ini digunakan masih kurang efektif karena siswa kurang terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Urgensi penerapan model PBL dalam pembelajaran ekosistem di SD didasari oleh beberapa alasan. Pertama, siswa SD berada pada tahap perkembangan kognitif yang masih sangat memerlukan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna (Piaget, 1964). PBL menawarkan pendekatan belajar yang sesuai dengan perkembangan kognitif tersebut, yaitu dengan memanfaatkan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan siswa sehari-hari, seperti polusi atau kerusakan lingkungan. Kedua, dalam era globalisasi yang semakin menekankan pentingnya kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, pendekatan pembelajaran yang inovatif seperti PBL diperlukan untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam meningkatkan pemahaman konsep ekosistem, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa Sekolah Dasar.

Pentingnya penelitian ini juga didasari oleh hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penerapan PBL pada berbagai mata pelajaran dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan kolaborasi dan pemecahan masalah yang lebih baik (Trianto, 2009; Winarni, 2013). Namun, penelitian yang secara spesifik mengkaji efektivitas PBL pada pembelajaran IPA materi ekosistem

di kelas 5 masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai penerapan PBL di tingkat pendidikan dasar, serta memberikan bukti empiris mengenai keunggulan model ini dalam memfasilitasi pembelajaran sains yang lebih bermakna bagi siswa.

Sebagai kontribusi, penelitian ini menawarkan wawasan yang dapat digunakan sebagai dasar bagi penelitian-penelitian selanjutnya dalam rangka meningkatkan efektivitas PBL pada bidang studi lain dan di berbagai jenjang pendidikan. Di samping itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif metode pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru di kelas, terutama dalam menghadapi tantangan dalam pembelajaran sains yang bersifat abstrak, seperti konsep ekosistem.

Penelitian ini juga menawarkan kebaruan dalam konteks penerapan PBL untuk materi ekosistem di tingkat Sekolah Dasar. Kebaruan ini terletak pada pengembangan skenario pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan dengan lingkungan sekitar siswa, yang sebelumnya masih jarang diimplementasikan secara komprehensif di pembelajaran SD. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan kontribusi pada pengembangan metode pembelajaran IPA yang lebih interaktif dan aplikatif.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mendeskripsikan proses penerapan PBL dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (Sugiyono, 2014). Metode ini dipilih karena dapat memberikan gambaran yang mendalam tentang pengalaman guru dan siswa dalam menjalani proses pembelajaran dengan model PBL. Penelitian dilakukan di MI Miftahul Ulum 02 Ajung Jember dengan subjek penelitian terdiri dari satu orang guru IPA dan siswa kelas V yang berjumlah 30 orang.

Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas V yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran serta guru IPA yang mengimplementasikan model PBL. Prosedur penelitian dimulai dengan melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi kondisi kelas dan kebutuhan siswa. Kemudian, peneliti merencanakan skenario pembelajaran berbasis masalah yang relevan dengan konsep ekosistem, termasuk permasalahan lingkungan yang dapat dipecahkan oleh siswa. Selama pelaksanaan, peneliti mencatat kegiatan belajar mengajar, interaksi siswa, dan respons siswa terhadap metode yang diterapkan. Data dikumpulkan melalui teknik observasi partisipatif, wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen, seperti rencana pelajaran dan hasil kerja siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi untuk mencatat aktivitas siswa dan guru, panduan wawancara untuk mendalami pemahaman dan pengalaman siswa serta guru dalam menggunakan PBL, serta dokumen hasil pembelajaran siswa. Teknik analisis data dilakukan secara induktif dengan mengelompokkan data ke dalam tema-tema yang muncul dari pengamatan dan wawancara. Hasil analisis dijabarkan secara deskriptif untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas penerapan PBL dalam meningkatkan pemahaman konsep ekosistem di kalangan siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pendidik dalam menerapkan metode pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar dalam materi IPA.

C. Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning atau PBL) adalah model pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan siswa dalam proses penyelesaian masalah sebagai pusat kegiatan belajar. Model ini telah terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan literasi sains siswa, terutama dalam pendidikan dasar. Dalam penelitian terbaru, PBL yang dikombinasikan dengan media visual dan strategi pemetaan konsep menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis dan minat baca siswa. Hal ini terlihat dari penelitian oleh Hotimah & Ramadani (2021) yang menggunakan metode Reading and Concept Map untuk memperkaya pengalaman belajar berbasis PBL.

Studi lain, seperti yang dilakukan oleh Mutiaramses & Fitria (2022), mengembangkan komik digital berorientasi PBL untuk meningkatkan literasi sains siswa di sekolah dasar, yang menunjukkan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan minat siswa dalam topik yang diajarkan. Selain itu, PBL juga sangat bermanfaat dalam mengasah keterampilan pemecahan masalah, yang relevan untuk pendidikan di era modern yang memerlukan pemikiran analitis dan pemecahan masalah yang mendalam.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan metode yang telah banyak diterapkan dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi ekosistem, untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang interaksi dalam lingkungan hidup. Berdasarkan penelitian di beberapa sekolah dasar di Indonesia, penerapan PBL pada siswa kelas 5 menunjukkan dampak signifikan terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis mereka. PBL mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam mencari solusi terhadap masalah lingkungan, seperti pencemaran air,

kerusakan hutan, dan pengurangan keanekaragaman hayati yang relevan dengan materi ekosistem.

Penelitian oleh Mulyadi & Kurniasih (2021) menunjukkan bahwa penerapan PBL meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ekosistem, khususnya dalam memahami hubungan antara komponen biotik dan abiotik.

Selain itu, penelitian oleh Rahardjo (2020) menemukan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah cenderung lebih mampu untuk menganalisis dampak perubahan lingkungan terhadap ekosistem dan mampu mengusulkan solusi yang relevan dengan konteks lokal mereka.

Dalam penelitian ini, ada beberapa tahap yang dilakukan oleh guru ketika menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBL):

1. Perencanaan Pembelajaran

Pada tahap pertama ini, guru merancang pembelajaran berbasis masalah (PBL) untuk membantu siswa memahami konsep ekosistem dan keterkaitan antar komponennya. Dalam perencanaan ini, guru menetapkan tujuan pembelajaran yang mencakup keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemahaman mendalam terhadap ekosistem.

Dalam penyusunan masalah, guru memilih masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, seperti dampak kegiatan manusia terhadap ekosistem lokal. Masalah ini dikembangkan agar siswa dapat mengeksplorasi faktor-faktor penyebab serta dampak dari intervensi pada ekosistem. Kemudian guru menyiapkan lembar kerja yang memuat langkah-langkah pembelajaran PBL, instrumen evaluasi, serta skenario masalah yang harus dipecahkan oleh siswa dalam kelompok kecil.

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Dalam pelaksanaan pembelajaran ini ada beberapa tahap yang guru lakukan:

- a) Tahap orientasi, pada tahap ini guru memulai pembelajaran dengan memperkenalkan topik ekosistem secara umum dan menjelaskan relevansi topik ini bagi kehidupan siswa. Dalam tahap ini, guru juga menjelaskan tahapan PBL yang akan dilakukan.
- b) Pembentukan kelompok dan pembagian masalah, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil, dan setiap kelompok diberikan masalah terkait ekosistem yang berbeda untuk diselesaikan. Guru mendorong diskusi aktif dan kolaborasi antarsiswa dalam kelompok.

- c) Penyelidikan masalah, pada tahap ini siswa melakukan penyelidikan, baik melalui pengumpulan informasi dari sumber-sumber yang disediakan guru maupun dengan melakukan observasi sederhana terhadap lingkungan sekitar sekolah. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan membantu siswa ketika menemui kesulitan.
- d) Diskusi dan refleksi, setiap kelompok kemudian mendiskusikan temuan mereka dan berusaha mencari solusi. Pada tahap ini, guru menekankan pentingnya berpikir kritis dan logis dalam menganalisis hubungan antara komponen ekosistem.
- e) Presentasi hasil dan diskusi kelas, setelah itu masing-masing kelompok menyampaikan hasil investigasi dan solusi mereka di depan kelas, disertai dengan sesi tanya jawab dan diskusi untuk mengasah kemampuan komunikasi.

3. Evaluasi Pembelajaran

Guru mengadakan refleksi setelah kegiatan untuk mendiskusikan pengalaman dan pemahaman siswa mengenai ekosistem. Siswa diajak untuk berbagi wawasan tentang tantangan yang mereka hadapi dan solusi yang mereka temukan.

Pada penilaian keterampilan dan pemahaman konsep, guru menggunakan rubrik yang mencakup aspek kolaborasi, keterampilan berpikir kritis, pemahaman konsep, dan kemampuan presentasi. Penilaian ini mencerminkan sejauh mana siswa memahami ekosistem dan mampu bekerja dalam tim untuk menyelesaikan masalah.

Setelah itu, guru memberikan *feedback* atau umpan balik kepada siswa mengenai cara mereka menyelesaikan masalah, dengan fokus pada peningkatan kemampuan analisis dan pengambilan keputusan. Umpan balik ini digunakan untuk perbaikan dalam sesi PBL berikutnya.

Menurut Trianto (2010), PBL memberikan pengalaman nyata kepada siswa yang membuat mereka lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak dalam ekosistem, seperti aliran energi dan siklus materi. Selain itu, PBL juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkolaborasi dan berdiskusi dalam kelompok, yang dapat meningkatkan keterampilan sosial mereka.

Lebih lanjut, Nurhadi (2004) menekankan bahwa pembelajaran berbasis masalah mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang kontekstual, sehingga mereka lebih memahami relevansi ilmu pengetahuan terhadap kehidupan sehari-hari. Dalam materi ekosistem, siswa dapat langsung mengamati interaksi

antar komponen ekosistem di lingkungan sekitar dan belajar tentang pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem.

Penelitian di atas menunjukkan bahwa penerapan model PBL dalam pembelajaran IPA materi ekosistem tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga melatih siswa untuk berpikir kritis, analitis, dan peduli terhadap lingkungan.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan, penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dalam pembelajaran IPA materi ekosistem di kelas 5 menunjukkan hasil yang positif. Dengan menggunakan PBL, siswa lebih aktif dalam mengeksplorasi dan menganalisis permasalahan lingkungan yang nyata, seperti pencemaran dan perubahan lingkungan, sehingga pemahaman mereka terhadap konsep ekosistem menjadi lebih mendalam. Selain itu, PBL mendorong keterampilan kolaboratif, yang memperkuat kemampuan sosial siswa dan mempersiapkan mereka untuk bekerja dalam tim.

Namun, penerapan PBL di sekolah masih menghadapi beberapa tantangan, termasuk keterbatasan waktu dan kebutuhan akan dukungan lebih intensif dari guru dalam mengarahkan siswa. Oleh karena itu, penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengidentifikasi strategi yang lebih efektif dalam mengimplementasikan PBL di berbagai konteks sekolah dan jenjang pendidikan. Penelitian ini juga sebaiknya mempertimbangkan pendekatan berbasis teknologi, seperti simulasi ekosistem digital, untuk membantu siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendalam.

Daftar Rujukan

- Hotimah, H., & Ramadani, S. D. (2021). Model PBL Diperkaya dengan Reading and Concept Map: Apakah Efektif dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Minat Baca Siswa? *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(1), 1–14.
- Mulyadi, A., & Kurniasih, D. (2021). Penerapan Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Ekosistem Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 12(1), 57–65.
- Mutiaramses, & Fitria, Y. (2022). Pengembangan Komik Digital Berorientasi Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(2), 699–704.

- Nurhadi. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Universitas Negeri Malang.
- Piaget, J. (1964). Cognitive Development in Children: Development and Learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176–186.
- Rahardjo, M. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(2), 103–110.
- Sugiyanto. (2010). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yuma Pustaka.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (19th ed.). Alfabeta.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (1st ed.). Kencana.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.
- Winarni, E. (2013). Implementasi Model Problem-Based Learning pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 14–22.