

**EKSPLORASI KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH DAN KESADARAN
KEBERLANJUTAN SISWA SEKOLAH DASAR DI KAWASAN PERMUKIMAN
PERKOTAAN PADAT SURABAYA MELALUI PEMBELAJARAN IPAS
BERBASIS POTENSI LOKAL**

Anna Roosyanti¹, Wahono Widodo², Ganes Gunansyah³

^{1,2,3}Universitas Negeri Surabaya

124011516009@mhs.unesa.ac.id, wahonowidodo@unesa.ac.id,

ganesgunansyah@unesa.ac.id

ABSTRACT

Science learning in elementary schools requires a contextual approach that links concepts to students' real environments. However, science learning in dense urban residential areas faces challenges such as limited space, the complexity of environmental problems, and low student engagement. This study aims to explore the problem-solving skills and sustainability awareness of elementary school students in dense urban residential areas of Surabaya through science learning by applying the hypothetical PRISM model based on local potential. This study aims to describe the learning process that occurs in dense urban residential areas of Surabaya as a basis for developing contextual and sustainability-oriented science learning. The research design used was a pre-experimental one-shot case study. The results showed that science learning with the application of the PRISM learning model based on local potential can facilitate problem-solving skills and sustainability awareness of elementary school students in dense urban residential areas of Surabaya. Contextual learning that utilizes the local potential of dense urban areas can strengthen the connection between science concepts and students' life experiences. The environment around students is no longer seen as a limitation, but as an authentic learning resource rich in energy and environmental phenomena. The results of the reflection analysis showed that science learning based on local potential contributes to fostering sustainability awareness in students. The aspects of awareness of sustainable practices and emotional awareness scored well. However, behavioral and attitudinal awareness still requires guidance. The problem-solving skill indicator with the highest score was understanding the problem. However, the aspects of planning a solution, implementing the plan, reflecting, and critical and solution-oriented skills remained in the medium and low categories.

Keywords: Problem Solving Skills 1, Sustainability Awareness 2, Local Potential 3

ABSTRAK

Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar memerlukan pendekatan kontekstual yang mengaitkan konsep dengan lingkungan nyata siswa. Namun pembelajaran IPAS di kawasan permukiman perkotaan padat menghadapi tantangan berupa keterbatasan ruang, kompleksitas permasalah lingkungan dan rendahnya keterlibatan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi keterampilan pemecahan masalah dan kesadaran keberlanjutan siswa Sekolah Dasar di kawasan permukiman perkotaan padat kota Surabaya melalui pembelajaran IPAS

dengan menerapkan model hipotetik PRISM berbasis potensi lokal. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan proses pembelajaran yang terjadi di kawasan permukiman perkotaan padat kota Surabaya sebagai dasar pengembangan pembelajaran IPAS yang kontekstual dan berorientasi pada keberlanjutan. Desain penelitian yang digunakan yaitu pra-eksperimental dengan tipe one-shot case study. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS dengan penerapan model pembelajaran PRISM berbasis potensi lokal dapat memfasilitasi keterampilan pemecahan masalah dan kesadaran keberlanjutan siswa Sekolah Dasar yang berada di kawasan permukiman perkotaan padat kota Surabaya. Pembelajaran kontekstual yang memanfaatkan potensi lokal kawasan perkotaan padat dapat memperkuat keterkaitan antara konsep IPAS dengan pengalaman hidup siswa. Lingkungan sekitar siswa tidak lagi dipandang sebagai keterbatasan, melainkan sebagai sumber belajar autentik yang kaya akan fenomena energi dan lingkungan. Hasil analisis refleksi menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS berbasis potensi lokal berkontribusi untuk memunculkan kesadaran berkelanjutan kepada siswa. Aspek kesadaran praktik berkelanjutan dan aspek kesadaran emosional dengan nilai baik. Namun pada aspek kesadaran perilaku dan sikap masih memerlukan pendampingan. Indikator keterampilan pemecahan masalah yang memiliki skor paling tinggi yakni memahami masalah. Namun pada aspek merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, melakukan refleksi, dan kritis dan solutif masih berada pada kategori sedang dan rendah.

Kata Kunci: Keterampilan Pemecahan Masalah 1, Kesadaran Keberlanjutan 2, Potensi Lokal 3

A. Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar menggabungkan konsep-konsep dasar ilmu alam dan ilmu sosial yang bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami fenomena kehidupan secara holistik. Adanya integrasi tersebut membuat siswa tidak hanya mempelajari konsep ilmiah secara terpisah, namun juga mampu untuk memahami hubungan antara aktivitas manusia, lingkungan, dan keberlanjutan kehidupan. Dalam kerangka pendidikan abad ke-21, IPAS memiliki

peran strategis dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, literasi lingkungan, dan kesadaran keberlanjutan sejak jenjang Pendidikan Dasar (OECD, 2019).

Penyajian fenomena alam dan sosial yang kompleks serta kontekstual menjadikan IPAS mampu berperan sebagai sarana pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Keterampilan pemecahan masalah dipandang sebagai kompetensi kunci yang memungkinkan siswa dapat mengidentifikasi permasalahan,

menganalisis penyebab, serta dapat merumuskan solusi yang bertanggung jawab (Hmelo-Silver, 2015). Selain itu, IPAS juga dapat berkontribusi dalam penguatan literasi lingkungan, yakni kemampuan untuk memahami isu-isu lingkungan dan mampu mengambil keputusan berbasis pengetahuan. Literasi lingkungan ini berkaitan erat dengan kesadaran keberlanjutan, yang menurut UNESCO (2017) merupakan pondasi penting bagi pembentukan perilaku berkelanjutan dan sikap tanggung jawab sosial siswa. Namun, berbagai hasil studi menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar masih menghadapi tantangan yang cukup serius. Pembelajaran yang cenderung masih berorientasi pada buku teks dan penyampaian konsep secara abstrak, dengan minimnya pemanfaatan konteks lokal sebagai sumber belajar (Widodo & Kadarwati, 2018). Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran menjadi kurang bermakna dan memberikan dampak pada belum berkembangnya keterampilan pemecahan masalah siswa secara optimal. Rendahnya keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa juga memberikan

kontribusi terhadap rendahnya kesadaran keberlanjutan, dimana siswa memahami konsep lingkungan secara teoritis, namun belum mampu menerapkannya dalam bentuk perilaku sehari-hari (Setiwan, 2020).

Permasalahan tersebut menjadi relevan apabila dikaitkan dengan Sekolah Dasar yang berada di kawasan permukiman perkotaan padat seperti di kota Surabaya. Kawasan ini ditandai dengan kepadatan hunian yang tinggi, intensitas aktivitas energi rumah tangga, serta keterbatasan ruang terbuka hijau. Meskipun hal ini sering dipersepsi sebagai keterbatasan, karakteristik tersebut justru menyimpan potensi untuk diintegrasikan dalam pembelajaran IPAS. Fenomena penggunaan energi, pengelolaan lingkungan, dan interaksi sosial masyarakat perkotaan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar autentik yang dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari. Pendekatan ini sejalan dengan konsep *place-based education* yang menekankan pentingnya lingkungan lokal sebagai konteks pembelajaran bermakna (Gruenewald & Smith, 2016). Potensi lokal kawasan permukiman perkotaan padat memiliki

keterkaitan yang kuat dengan materi IPAS, terutama pada konsep energi, lingkungan, dan keberlanjutan. Fenomena konsumsi energi, keterbatasan ventilasi alami, serta aktivitas ekonomi masyarakat dapat digunakan sebagai konteks lokal memungkinkan siswa untuk menghubungkan konsep-konsep IPAS dengan pengalaman sehari-hari mereka, sehingga dapat mendirikan keterlibatan aktif dan pemahaman konseptual yang lebih mendalam.

Model pembelajaran yang efektif untuk mengintegrasikan permasalahan nyata adalah model *Problem-Based Learning* (PBL). PBL menempatkan masalah autentik sebagai titik awal dari pembelajaran, mendorong siswa untuk dapat bekerja secara kolaboratif dalam merumuskan solusi yang kontekstual. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa PBL efektif dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa karena menuntut keterlibatan aktif dan refleksi berkelanjutan (Savery, 2015; Hmelo-Silver, 2015). Selain model PBL, model pembelajaran inkuiiri juga memiliki peran penting dalam pembelajaran IPAS. Pembelajaran ini menekankan penemuan melalui

proses ilmiah melalui tahapan mengamati, menanya, menyelidiki, dan menyimpulkan, sehingga membantu siswa dalam membangun pengetahuan dan pemahaman mereka melalui pengalaman langsung. Pembelajaran inkuiiri juga mampu meningkatkan pemahaman konsep sains dan literasi ilmiah siswa Sekolah Dasar (Furtak et al., 2015).

Meskipun model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dan inkuiiri masing-masing memiliki keunggulan, namun dalam penerapannya masih memiliki keterbatasan. Model pembelajaran PBL tanpa adanya dukungan inkuiiri yang tidak diawali dengan permasalahan yang kontekstual dapat menyebabkan kehilangan relevansi dengan kehidupan nyata siswa. Oleh karena itu, adanya kolaborasi antara PBL dan inkuiiri memiliki potensi dan manfaat yang besar. Model PBL menyediakan konteks permasalahan yang autentik dan kontekstual, sedangkan inkuiiri akan menjadi kerangka proses ilmiah dalam pemecahan masalah. Kolaborasi ini dikembangkan dalam bentuk model pembelajaran hipotetik *Problem-Based Responsive Inquiry for Sustainability through Meaningful*

Local Potential (PRISM). Adapun selama ini penelitian yang mengembangkan model pembelajaran PBL dan inkuiiri berbasis potensi lokal di kawasan permukiman perkotaan padat masih terbatas, khususnya dalam konteks pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi keterampilan pemecahan masalah dan kesadaran keberlanjutan siswa Sekolah Dasar di kawasan permukiman perkotaan padat kota Surabaya melalui pembelajaran IPAS dengan menerapkan model hipotetik PRISM dengan berbasis potensi lokal. Penelitian ini juga bertujuan untuk menggambarkan proses pembelajaran yang terjadi di wilayah tersebut sebagai dasar pengembangan pembelajaran IPAS yang kontekstual dan berorientasi pada keberlanjutan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental dengan tipe *one-shot case study*. Subjek penelitian yakni siswa kelas V Sekolah Dasar Dumas Surabaya, yang berjumlah 22 orang. Sekolah Dasar ini

berada di kawasan permukiman perkotaan padat Kota Surabaya, tepatnya di Jl. Dupak Masigit, Kecamatan Bubutan, Kota Surabaya, Propinsi Jawa Timur. Lingkungan di sekitar sekolah memiliki karakteristik permukiman dengan tingkat kepadatan penduduk yang sangat tinggi dan memiliki berbagai permasalahan yang terkait dengan energi dan lingkungan, sehingga terdapat fenomena autentik permasalahan yang terkait dengan pembelajaran IPAS mengenai "Energi".

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar asesmen keterampilan pemecahan masalah, dan lembar asesmen kesadaran keberlanjutan. Teknik pengumpulan data terdiri dari asesmen kinerja, observasi pembelajaran, dan refleksi tertulis. Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan analisis tematik refleksi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

1. Hasil Keterampilan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa keterampilan

pemecahan masalah siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran PRISM berada pada kategori rendah dan sedang. 13.6% siswa dengan kategori tinggi, 40.9% kategori sedang, dan 45.5% kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menampilkan proses pemecahan masalah pada tingkat yang memadai, khususnya terkait dengan permasalahan energi.

Indikator keterampilan pemecahan masalah yang memiliki skor paling tinggi yakni memahami masalah energi. Hal tersebut sejalan dengan karakteristik model PRISM yang mengangkat potensi lokal yang bertujuan untuk memberikan pengalaman nyata kepada siswa. Namun pada aspek merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, melakukan refleksi, dan kritis dan solutif masih berrada pada kategori sedang dan rendah.

2. Hasil Kesadaran Keberlanjutan

Hasil analisis refleksi menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS berbasis potensi lokal berkontribusi untuk memunculkan kesadaran berkelanjutan kepada siswa. Aspek kesadaran praktik berkelanjutan dan aspek kesadaran

emosional dengan nilai baik. Namun pada aspek kesadaran perilaku dan sikap masih memerlukan pendampingan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS dengan penerapan model pembelajaran PRISM berbasis potensi lokal dapat memfasilitasi keterampilan pemecahan masalah dan kesadaran keberlanjutan siswa Sekolah Dasar yang berada di kawasan permukiman perkotaan padat kota Surabaya. Permasalahan kontekstual yang diangkat dari lingkungan terdekat siswa berfungsi sebagai pemicu kognitif yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mencari solusi kontekstual (Hmelo-Silver, 2015). Pendekatan inkuiiri dalam pembelajaran menyediakan kerangka proses ilmiah yang dapat membantu siswa untuk mengumpulkan informasi, menganalisis data sederhana, serta menarik kesimpulan secara sistematis (Lazonder & Harmsen, 2016).

Kawasan permukiman di sekitar sekolah merupakan permukiman perkotaan dengan tingkat kepadatan yang sangat tinggi. Rumah-rumah yang dibangun berdekatan dengan ukuran bangunan yang relatif kecil

dan sering dihuni oleh lebih dari satu keluarga, sehingga hunian tersebut menjadi sempit dan kurang layak. Secara fisik, terdapat banyak bangunan semi permanen dengan ventilasi dan pencahayaan yang minim. Kondisi sanitasi dan drainase juga masih kurang memadai, yang ditandai dengan masih banyak terjadi pembuangan limbah ke selokan dan ketika hujan selalu terjadi banjir. Ruang terbuka hijau yang tidak tersedia, sehingga banyak aktivitas warga yang dilakukan di gang atau tepi jalan. Wilayah ini juga memiliki kerentanan lingkungan dan sosial yang cukup tinggi.

Pembelajaran kontekstual yang memanfaatkan potensi lokal kawasan perkotaan padat dapat memperkuat keterkaitan antara konsep IPAS dengan pengalaman hidup siswa. Lingkungan sekitar siswa tidak lagi dipandang sebagai keterbatasan, melainkan sebagai sumber belajar autentik yang kaya akan fenomena energi dan lingkungan. Hal ini sejalan dengan konsep *place-based education* yang menekankan pentingnya konteks lokal dalam membangun pembelajaran bermakna dan relevan (Gruenewald & Smith, 2016).

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran hipotetik PRISM yang mengintegrasikan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dan inkuiiri. PBL menyediakan konteks masalah yang relevan, sementara inkuiiri memastikan proses pemecahan masalah dilaksanakan melalui langkah-langkah investigatif yang terarah. Meskipun model pembelajaran PRISM belum diuji cobakan secara luas ke beberapa sekolah, namun berdasarkan hasil uji coba dimunjukkan bahwa kolaborasi antara PBL dan inkuiiri berbasis potensi lokal memiliki potensi untuk mendukung pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar yang berorientasi pada pemecahan masalah terkait energi dan kesadaran keberlanjutan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Khonkla et al., (2024) yang menunjukkan bahwa integrasi PBL dan inkuiiri dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa dalam konteks pendidikan lingkungan.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran IPAS dengan menerapkan model pembelajaran hipotetik PRISM berbasis potensi lokal

relevan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan kesadaran keberlajutan pada siswa Sekolah Dasar di kawasan permukiman perkotaan padat Kota Surabaya. Pengintegrasian potensi lokal dalam model PRISM, mampu menjadikan lingkungan sekitar siswa sebagai sumber belajar yang autentik yang dapat menciptakan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Furtak, E. M., Seidel, T., Iverson, H., & Briggs, D. C. (2015). Experimental and quasi-experimental studies of inquiry-based science teaching. *Review of Educational Research*, 85(1), 5–45.
- Gruenewald, D. A., & Smith, G. A. (2016). Place-based education in the global age. *Educational Researcher*, 45(4), 220–228.
- Hmelo-Silver, C. E. (2015). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 27(1), 1–23.
- Khonkla, J., Thumsiriwat, J., Supakesorn, B., Poliem, T., & Prasertsang, P. (2024). Learning outcomes of an integrated inquiry-based and problem-based learnings for grade 8 science students. *Journal of Green Learning*, 4(1), 23–32.
- <https://doi.org/10.53889/jgl.v4i1.366> GMPI Journals
- Lazonder, A. W., & Harmsen, R. (2016). Meta-analysis of inquiry-based learning: Effects of guidance. *Review of Educational Research*, 86, 681–718. <https://doi.org/10.3102/0034654315627366> SAGE Journals+1
- OECD. (2019). *OECD learning compass 2030*. Paris: OECD Publishing.
- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 9(1).
- Setiawan, D. (2020). Contextual science learning and environmental awareness of primary students. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 45–56.
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. Paris: UNESCO.
- Widodo, T., & Kadarwati, S. (2018). *Higher order thinking berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan hasil belajar berorientasi pembentukan karakter siswa*. Jurnal Cakrawala Pendidikan, 5(1), 161–171. <https://doi.org/10.21831/cp.v5i1.1269>