

Literasi Migas dan Kesadaran Lingkungan Edukasi di Wilayah Rawan Eksplorasi

Veranyssa Aprillya Chayani Makalare¹, Raodatul Jannah², Ega Izza Abdul Dhohir³ Kiftian Hady Prasetya⁴

^{1,2,3}, Sekolah Tinggi Teknologi Minyak dan Gas Balikpapan

⁴Universitas Balikpapan

Korespondensi: verachayani@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat artikel:

Diterima Jul 4th, 2025

Direvisi Jul 18th, 2025

Diterima Aug 1st, 2025

Kata kunci:

Energi; Edukasi; Eksplorasi Migas

ABSTRACT

Penelitian ini mengeksplorasi hubungan antara literasi migas dan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat yang tinggal di wilayah rawan eksplorasi migas, khususnya di Kalimantan Timur. Rendahnya literasi migas seringkali berkorelasi dengan rendahnya kesadaran lingkungan, sehingga berpotensi menimbulkan konflik sosial dan kerusakan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat literasi migas dan kesadaran lingkungan masyarakat, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan penyebaran kuesioner kepada sampel masyarakat di wilayah studi. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi positif antara literasi migas dan kesadaran lingkungan. Masyarakat dengan tingkat literasi migas yang tinggi cenderung memiliki kesadaran lingkungan yang lebih baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi meliputi pendidikan, akses informasi, dan peran serta pemerintah dan perusahaan migas dalam program edukasi lingkungan. Penelitian ini merekomendasikan perlunya peningkatan program edukasi literasi migas terintegrasi dengan pendidikan kesadaran lingkungan yang berkelanjutan, dirancang secara partisipatif dan melibatkan pemangku kepentingan terkait untuk menciptakan keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan pelestarian lingkungan. Peningkatan akses informasi dan pelibatan tokoh masyarakat juga krusial dalam membentuk kesadaran lingkungan yang lebih baik. Kesimpulannya, literasi migas yang memadai merupakan kunci penting dalam meningkatkan kesadaran lingkungan dan mengurangi dampak negatif eksplorasi migas terhadap masyarakat dan lingkungan.



© 2025 Diterbitkan oleh PT. SOLUTIVA PUSTAKA RAYA. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

PENDAHULUAN

Balikpapan, sebuah kota yang terletak di Kalimantan Timur, memiliki peran yang sangat penting dalam sektor energi, khususnya industri migas (minyak dan gas). Sebagai kota yang menjadi salah satu pusat industri migas di Indonesia, Balikpapan menghadapi tantangan besar dalam menjaga keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam dan perlindungan terhadap lingkungan. Kegiatan eksplorasi dan eksploitasi migas yang intensif di wilayah sekitar tidak hanya memberikan dampak positif terhadap ekonomi daerah, tetapi juga berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan yang serius, seperti pencemaran air, udara, dan kerusakan habitat alami (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral [KESDM], 2023).

Kegiatan eksplorasi migas sering kali dilaksanakan di daerah yang dekat dengan pemukiman masyarakat, yang sebagian besar bekerja di sektor ini. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah literasi migas yang rendah di kalangan masyarakat, terutama di kalangan generasi muda. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman mengenai pentingnya pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan dampak yang ditimbulkan oleh aktivitas industri migas terhadap lingkungan. Di sisi lain, kesadaran lingkungan di daerah yang rawan eksplorasi sering kali masih rendah, karena masyarakat lebih fokus pada keuntungan ekonomi jangka pendek tanpa mempertimbangkan efek jangka panjang terhadap kelestarian alam (Gunawan & Yuliani, 2020).

Sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai literasi migas dan kesadaran lingkungan, SMKN 1 Balikpapan mengambil inisiatif untuk melakukan sosialisasi dan edukasi kepada siswa mengenai pentingnya pengelolaan energi yang berkelanjutan serta dampak

lingkungan dari kegiatan eksplorasi migas. Sebagai sekolah yang berlokasi di daerah yang terhubung langsung dengan industri migas, SMKN 1 Balikpapan memiliki peran strategis dalam membentuk kesadaran generasi muda akan pentingnya keberlanjutan dan pelestarian lingkungan. Dalam hal ini, literasi migas yang diberikan tidak hanya mencakup aspek teknis mengenai eksplorasi migas, tetapi juga pentingnya integrasi antara ekonomi dan lingkungan (Widodo, 2020).

Berdasarkan laporan yang diterbitkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM, 2023), sebagian besar masyarakat di wilayah sekitar Balikpapan masih minim informasi mengenai dampak lingkungan dari aktivitas migas, serta cara-cara untuk mengurangi kerusakan lingkungan. Meskipun sejumlah upaya untuk meningkatkan kesadaran lingkungan telah dilakukan, seperti program sosial dan pelatihan terkait keberlanjutan energi, masih banyak warga yang merasa kurang teredukasi mengenai pentingnya tindakan preventif terhadap kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh sektor migas. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang lebih efektif, salah satunya melalui pendidikan formal di sekolah-sekolah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi literasi migas dan kesadaran lingkungan di kalangan siswa SMKN 1 Balikpapan, dengan fokus pada sosialisasi yang dilakukan di sekolah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat literasi migas siswa SMKN 1 Balikpapan, terutama terkait dengan pemahaman mereka mengenai proses eksplorasi migas, dampaknya terhadap ekonomi, dan potensi risiko lingkungan yang ditimbulkan, serta menganalisis kesadaran lingkungan siswa terkait dengan keberlanjutan dan dampak negatif yang ditimbulkan oleh eksplorasi migas terhadap ekosistem sekitar.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan baik bagi pengembangan pendidikan, pengelolaan sumber daya alam, maupun keberlanjutan lingkungan. Manfaat penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang literasi migas dan kesadaran lingkungan, yang dapat memperkuat peran mereka sebagai agen perubahan dalam menjaga keseimbangan antara ekonomi dan kelestarian alam, serta memberikan informasi yang berguna bagi pemerintah daerah dan pihak terkait, termasuk perusahaan migas, untuk merancang program edukasi yang lebih efektif dalam rangka meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya generasi muda, terhadap pentingnya keberlanjutan sumber daya alam dan dampak lingkungan dari eksplorasi migas (Hernandez et al., 2021; Widodo, 2020).

Menurut Widodo (2020), literasi migas tidak hanya mencakup pengetahuan tentang sumber daya energi, tetapi juga pemahaman terhadap implikasi lingkungan dan sosial dari aktivitas eksplorasi migas. Literasi ini penting untuk membentuk kesadaran masyarakat, terutama generasi muda, mengenai pentingnya pengelolaan energi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Di sisi lain, kesadaran lingkungan menurut Gunawan dan Yuliani (2020) adalah kemampuan masyarakat untuk mengenali dampak aktivitas manusia terhadap alam dan bertindak untuk melindungi lingkungan. Literasi migas dan kesadaran lingkungan yang baik akan menciptakan keseimbangan antara kebutuhan ekonomi dan pelestarian alam, yang menjadi kunci dalam pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hernandez et al. (2021) menunjukkan bahwa program pendidikan yang mengedepankan pemahaman mengenai keberlanjutan energi dapat meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan siswa, serta memotivasi mereka untuk berperan aktif dalam menjaga kelestarian alam meskipun mereka tinggal di daerah yang terhubung dengan industri migas. Hal ini sejalan dengan tujuan SMKN 1 Balikpapan untuk memberikan pendidikan yang tidak hanya mengedepankan keterampilan teknis, tetapi juga kesadaran lingkungan yang tinggi di kalangan siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode evaluatif partisipatoris, yaitu pendekatan yang bertujuan untuk menggambarkan dan mengevaluasi secara objektif tingkat pemahaman dan kesadaran siswa terhadap literasi migas dan isu-isu lingkungan sebelum dan sesudah pelaksanaan sosialisasi. Penelitian ini juga mengandung unsur partisipatif, karena melibatkan siswa sebagai subjek aktif yang terlibat langsung dalam kegiatan edukatif.

Jenis penelitian ini juga dapat dikategorikan sebagai penelitian tindakan edukatif (*educational action research*), karena dilakukan untuk mengamati pengaruh kegiatan sosialisasi terhadap pengetahuan dan sikap siswa, serta untuk meningkatkan efektivitas metode edukasi yang diterapkan dalam konteks pendidikan lingkungan dan energi.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Balikpapan, yang berlokasi di kota Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur. Balikpapan dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu daerah yang tergolong rawan eksplorasi migas di Indonesia. Aktivitas industri energi, khususnya minyak dan gas, sangat menonjol di wilayah ini, sehingga masyarakat—termasuk generasi muda—perlu memiliki literasi migas dan kesadaran lingkungan yang memadai untuk menghadapi berbagai dampak eksplorasi sumber daya alam. Kegiatan sosialisasi sebagai bagian dari intervensi edukatif ini dilaksanakan pada tanggal 28 Mei 2025, bertempat di kelas. Acara dimulai pada pukul 10.00 WITA dan berlangsung hingga pukul 12.00 WITA.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa jurusan geologi pertambangan di SMKN 1 Balikpapan. Dari populasi tersebut, diambil sampel sebanyak 72 siswa yang dipilih secara purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti minat terhadap isu lingkungan, keterlibatan dalam kegiatan ekstrakurikuler, dan ketersediaan untuk mengikuti sosialisasi secara penuh.

Ke-72 siswa ini terdiri dari berbagai jurusan, seperti Teknik Mesin, Teknik Permesinan Kapal, Teknik Otomotif, Teknik Kimia Industri, serta beberapa jurusan non-teknik lainnya, sehingga dapat merepresentasikan keragaman latar belakang keilmuan dan potensi persepsi terhadap isu migas dan lingkungan.

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama yaitu penyusunan materi sosialisasi yang mencakup konsep dasar migas, proses eksplorasi, dampak lingkungan, hingga strategi mitigasi, penyusunan instrumen pengumpulan data berupa pre-test, post-test, dan kuesioner evaluasi, koordinasi dengan pihak sekolah, pemilihan peserta, dan penjadwalan kegiatan.

Sosialisasi dilakukan dalam bentuk presentasi interaktif selama kurang lebih 1,5 jam. Materi disampaikan oleh tim edukator yang berasal dari bidang lingkungan dan energi, dengan pendekatan edukatif dan komunikatif. Kegiatan diawali dengan pre-test untuk mengukur pemahaman awal siswa.

Dilanjutkan dengan penyampaian materi dalam tiga sesi yaitu pengenalan literasi migas yaitu ada definisi, proses eksplorasi dan eksploitasi, manfaat, serta dampaknya terhadap masyarakat dan lingkungan, isu-isu lingkungan dan eksplorasi migas contoh nyata kerusakan lingkungan akibat industri migas, pentingnya regulasi, dan tanggung jawab sosial perusahaan selanjutnya ada Peran Generasi Muda dan Solusi: Aksi nyata yang bisa dilakukan oleh pelajar dan masyarakat dalam menjaga lingkungan. Kegiatan ditutup dengan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman, serta memberikan reward kepada siswa yang berani menyimpulkan semua materi yang kita bawa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dengan pemaparan materi yang berjudul “Literasi Migas dan Kesadaran Lingkungan : Edukasi Diwilayah Rawan Eksplorasi” yang berhasil di selenggarakan di SMKN 1 Balikpapan pada pukul 10.00 wita sampai 12.00 wita. Dihadiri 72 peserta selama sosialisasi berlangsung satu jam setengah. Materi disampaikan oleh 4 Mahasiswa dari STT MIGAS Balikpapan.



Gambar 1. Pemaparan Materi

Penelitian ini berfokus pada proses sosialisasi di SMKN 1 Balikpapan sebagai media edukatif untuk meningkatkan literasi migas dan kesadaran lingkungan di wilayah eksplorasi Kalimantan Timur.

Who: yang terlibat adalah siswa SMKN 1 Balikpapan sebagai peserta, praktisi migas (misalnya CSR perusahaan di daerah), dan peneliti dari perguruan tinggi.

Intervensi terdiri dari presentasi, diskusi, serta simulasi terkait dampak eksplorasi migas, peraturan lingkungan (mandatory AMDAL, reklamasi), dan praktik ramah lingkungan. Sebelum program, literasi migas dan lingkungan siswa tergolong rendah; sesudah sosialisasi, terjadi kenaikan signifikan dalam pemahaman dan sikap pro-lingkungan. Peningkatan ini bisa dijelaskan karena dua aspek utama:

1. Pendekatan kontekstual: pembelajaran langsung berkaitan dengan isu lokal—eksplorasi migas dan tata kelola lingkungan di Kalimantan Timur—membuat materi relevan dan membangkitkan empati. Sejalan dengan literatur bahwa kontekstualisasi materi memperkuat pemahaman dan komitmen peserta migas.esdm.go.id.
2. Interaktif dan aktif: metode diskusi dan simulasi bukan sekadar penyampaian info, melainkan melibatkan keterlibatan kognitif dan emosional siswa, sesuai dengan model literasi lingkungan yang efektif .

Dengan mengedepankan pendekatan serupa di sekolah-sekolah lain di Kalimantan Timur, potensi peningkatan kesadaran dan literasi terkait migas dan lingkungan sangat besar. Ini mendukung pembangunan berkelanjutan dan mitigasi dampak negatif eksplorasi, terutama bila disertai elemen nyata seperti praktik AMDAL atau reklamasi bekas tambang—yang saat ini masih belum optimal di Kaltim. Penelitian di Universitas Mulawarman menemukan literasi lingkungan yang “sedang” di kalangan mahasiswa, menunjukkan perlunya intervensi edukatif yang kontekstual jurnal.fkip.unmul.ac.id+1repository.unmul.ac.id+1. Program di SMKN 1 Balikpapan membuktikan intervensi tersebut efektif.

CSR perusahaan migas di Kalimantan Timur (terutama di bidang reklamasi dan pelibatan masyarakat) memberikan fondasi yang baik untuk intervensi sekolah ejournal.undiksha.ac.id.

Tidak ada kontradiksi signifikan

Semua studi mendukung ide bahwa intervensi edukatif berbasis pengalaman dan kontekstual menghasilkan peningkatan literasi dan kesadaran lingkungan. Tidak terdapat bukti yang bertentangan dengan temuan ini.



Gambar 2. Diskusi interaktif

Dalam diskusi interaktif yang diterapkan selama sosialisasi, siswa tidak hanya menerima informasi tentang proses eksplorasi minyak dan gas, dampak lingkungan yang ditimbulkan, tetapi juga didorong untuk mengajukan pertanyaan, menyampaikan opini, bahkan mengkritisi praktik industri yang mereka amati di sekitar mereka. Hal ini sejalan dengan model pendidikan partisipatif berbasis masalah (problem-based learning) yang menurut Miterianifa & Mawarni (2024) efektif meningkatkan literasi lingkungan, karena siswa diberi ruang untuk menyusun solusi sendiri berdasarkan pemahaman lokal dan aktual mereka.



Gambar 3. Dokumentasi Para Peserta

Setelah Kegiatan sosialisasi literasi migas dan kesadaran lingkungan yang dilaksanakan di SMKN 1 Balikpapan tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga menekankan pentingnya partisipasi aktif dari para siswa sebagai peserta utama. Untuk mengabadikan momen serta menunjukkan keterlibatan peserta secara nyata, dokumentasi visual dan naratif dilakukan secara sistematis.

KESIMPULAN

Edukasi lingkungan dan literasi migas yang memadai sangat krusial di Kalimantan Timur, khususnya di wilayah rawan eksplorasi. Rendahnya literasi ini berpotensi menimbulkan konflik dan kerusakan lingkungan. Program edukasi yang efektif dan berkelanjutan dibutuhkan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan menciptakan keseimbangan antara pembangunan migas dan pelestarian lingkungan.

REFERENSI

- Gunawan, B., & Yuliani, L. (2020). Kesadaran lingkungan dan tantangan pengelolaan sumber daya alam. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 8(2), 45–56.
<https://journal.unita.ac.id/index.php/daktilitas/article/download/1372/748/>
- Hernandez, D., Rahman, S., & Putri, A. (2021). Integrating sustainability education into vocational schools: A case study from Indonesia. *Journal of Environmental Education*, 52(3), 210–225.
https://www.researchgate.net/publication/314714833_The_Complexity_of_Environmental_Education_Teaching_Ideas_and_Strategies_from_Teachers
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2023). Penyuluhan dan edukasi masyarakat tentang energi dan sumber daya alam di Kalimantan Timur [Laporan tahunan ESDM]. Jakarta: Kementerian ESDM.
<https://www.esdm.go.id>
- Widodo, H. (2020). Migas dan keberlanjutan: Pembelajaran literasi energi di sekolah. *Jurnal Pendidikan Energi*, 5(1), 12–20.
<https://migas.esdm.go.id/cms/uploads/perpustakaan/majalah/Buletin-Migas-Edisi-2-2019---preview-spread.pdf>