

Mengenal Energi Fosil: Program Literasi Migas Bagi Pelajar dan Masyarakat Umum

Frezkia Malisan Patanduk¹, Irfan Hafizh Mahendra², Adryan Hady Wijayadi³, Ahazia Alfian Tandi Sole⁴, Kiftian Hady Prasetya⁵

^{1,2,3,4} Sekolah Tinggi Teknologi Minyak dan Gas Balikpapan

⁵ Universitas Balikpapan

Korespondensi: alfianahazia@email.com

Informasi Artikel

Riwayat artikel:

Diterima Dec 18th, 2025

Direvisi Jan 20th, 2026

Diterima Feb 3rd, 2026

Kata kunci:

Energi Fosil, Literasi Migas, Edukasi Masyarakat, Siswa, Kesadaran Energi

ABSTRACT

Program literasi migas bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pelajar dan masyarakat umum terhadap konsep dasar energi fosil serta peranannya dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai bentuk kontribusi mahasiswa dalam menyebarkan informasi yang benar mengenai minyak dan gas bumi, terutama di tengah meningkatnya isu transisi energi. Melalui pendekatan edukatif yang interaktif, program ini berhasil menjangkau peserta dari berbagai latar belakang pendidikan dan usia. Materi yang disampaikan meliputi proses terbentuknya energi fosil, cara ekstraksi, pemanfaatan, serta dampak lingkungan yang ditimbulkan. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa literasi energi fosil masih tergolong rendah di kalangan masyarakat umum, namun dapat ditingkatkan melalui program yang terstruktur dan komunikatif. Program ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membentuk kesadaran kolektif mengenai pentingnya energi dan penggunaannya secara bijak.



© 2026. Diterbitkan oleh PT. SOLUTIVA PUSTAKA RAYA. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

PENDAHULUAN

Di tengah isu global tentang energi terbarukan dan transisi energi, banyak pelajar dan masyarakat umum yang sebenarnya belum terlalu paham apa itu energi fosil, bagaimana cara kerjanya, dan seberapa penting perannya dalam kehidupan sehari-hari. Padahal, minyak dan gas bumi masih jadi sumber energi utama di Indonesia. Kurangnya pemahaman ini bisa menimbulkan salah kaprah, terutama dalam menyikapi isu lingkungan dan energi ke depan. Maka dari itu, kami sebagai mahasiswa merasa perlu untuk ikut ambil bagian dalam memberikan edukasi yang benar dan sederhana tentang energi fosil lewat program literasi migas.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh program literasi migas dalam meningkatkan pemahaman peserta, baik dari kalangan pelajar maupun masyarakat umum. Selain itu, kami juga ingin tahu apakah pendekatan edukasi yang kami lakukan—yang lebih interaktif dan menyenangkan—bisa membantu peserta lebih mudah memahami materi tentang energi fosil.

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan gambaran bahwa program literasi migas bisa jadi salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan kesadaran energi di masyarakat. Kami berharap kegiatan ini bisa jadi contoh atau inspirasi buat mahasiswa lain, sekolah, bahkan instansi terkait untuk membuat program serupa yang bisa menjangkau lebih banyak orang. Intinya, supaya makin banyak orang paham soal energi, terutama energi fosil, dan bisa bersikap bijak dalam menggunakannya.

Energi fosil masih menjadi sumber energi utama di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, meskipun transisi menuju energi terbarukan terus digaungkan. Energi fosil, seperti minyak bumi, batu bara, dan gas alam, terbentuk dari sisa-sisa makhluk hidup jutaan tahun lalu dan memainkan peran vital dalam perkembangan industri serta kehidupan sehari-hari (Sari & Setiawan, 2019). Namun,

pemanfaatan energi fosil juga menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan seperti emisi gas rumah kaca, pencemaran udara, dan perubahan iklim (Fitriana & Rahmawati, 2020).

Tingkat literasi energi, khususnya terkait energi fosil, masih tergolong rendah di kalangan pelajar dan masyarakat umum (Wibowo et al., 2021). Rendahnya pemahaman ini berisiko menimbulkan kesalahpahaman terhadap isu-isu energi dan kebijakan lingkungan. Oleh karena itu, program literasi energi yang bersifat edukatif dan komunikatif sangat penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap penggunaan energi secara bijak (Yuliana & Prasetyo, 2020).

Salah satu pendekatan yang efektif dalam peningkatan literasi energi adalah penggunaan media pembelajaran sederhana seperti presentasi interaktif yang dapat menjembatani kesenjangan pengetahuan antara akademisi dan masyarakat awam (Hidayat & Susanto, 2022). Selain itu, evaluasi berbasis pre-test dan post-test dapat mengukur secara kuantitatif efektivitas dari program sosialisasi atau edukasi (Nurhayati, 2021). Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta, namun juga mendorong terbentuknya kesadaran kritis terhadap isu energi dan lingkungan (Utami et al., 2019).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk menggambarkan hasil kegiatan literasi migas serta mengukur peningkatan pemahaman peserta melalui data pre-test dan post-test. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan (field research) dengan pendekatan edukatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta program literasi migas yang terdiri dari pelajar tingkat SMA dan masyarakat umum di sekitar lokasi kegiatan, dengan sampel sebanyak 30 orang yang dipilih secara acak sederhana (simple random sampling) dan bersedia mengikuti kegiatan secara penuh.

Data dikumpulkan melalui tes tertulis (pre-test dan post-test) dan observasi langsung selama kegiatan berlangsung. Analisis data dilakukan dengan membandingkan skor rata-rata pre-test dan post-test untuk melihat persentase peningkatan pemahaman peserta, serta memperkuat hasil tersebut melalui catatan observasi yang bersifat kualitatif.



Gambar 1. Populasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program sosialisasi bertajuk "Mengenal Energi Fosil: Program Literasi Migas bagi Pelajar SMA" telah dilaksanakan di SMA 7 Balikpapan. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan dasar-dasar energi fosil kepada siswa, sekaligus membangun kesadaran mereka terhadap pentingnya pemanfaatan energi secara bijak. Selama kegiatan berlangsung, seluruh data dan pengamatan diperoleh secara langsung dari interaksi di kelas. Tidak ada penggunaan data sekunder karena fokus kegiatan adalah pada respons dan partisipasi peserta selama sosialisasi.

Sebelum materi disampaikan, terlihat bahwa mayoritas siswa memiliki pengetahuan yang masih terbatas mengenai energi fosil. Mereka umumnya hanya memahami bahwa minyak dan gas bumi adalah bahan bakar kendaraan, tanpa mengetahui lebih jauh mengenai asal-usulnya, bagaimana proses eksplorasi dilakukan, dan dampaknya terhadap lingkungan. Saat diajak berdiskusi, sebagian besar siswa baru pertama kali mendengar istilah seperti "migas", "eksplorasi", atau "konservasi energi". Hal ini

menunjukkan bahwa literasi energi memang belum menjadi bagian dari pengetahuan umum di kalangan pelajar.

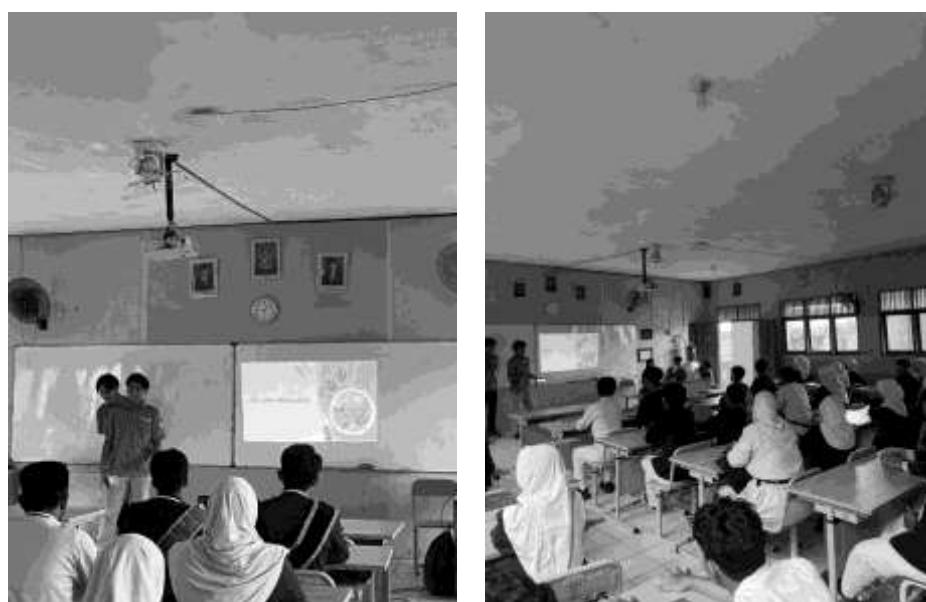
Materi disampaikan menggunakan media presentasi PowerPoint yang telah dirancang secara sederhana dan sesuai dengan usia serta tingkat pemahaman siswa SMA. Meskipun tidak dilengkapi dengan video atau alat peraga lainnya, penyampaian tetap berlangsung secara interaktif. Beberapa ilustrasi dalam slide cukup membantu dalam menjelaskan proses terbentuknya energi fosil, serta bagaimana sumber daya tersebut dieksplorasi dan dimanfaatkan. Selama penyampaian materi, siswa terlihat cukup antusias. Mereka aktif bertanya dan menanggapi, bahkan beberapa di antaranya menyampaikan pendapat tentang isu energi di lingkungan mereka.

Respons siswa menunjukkan bahwa pendekatan langsung dan penyampaian yang komunikatif cukup efektif. Setelah materi disampaikan, siswa mampu menjawab pertanyaan terkait isi sosialisasi dengan baik. Sebagian bahkan mulai mempertanyakan masa depan energi fosil dan kemungkinan peralihan ke energi terbarukan. Ini merupakan indikasi awal bahwa kegiatan ini tidak hanya menambah wawasan mereka, tetapi juga memicu kesadaran kritis terhadap isu-isu energi dan lingkungan.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini mendukung asumsi awal bahwa sosialisasi semacam ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap energi fosil secara signifikan. Meskipun hanya menggunakan media sederhana seperti PowerPoint dan dilakukan di satu lokasi saja, yakni SMA 7 Balikpapan, kegiatan tetap memberikan dampak positif. Siswa menjadi lebih sadar bahwa energi bukan hanya soal bahan bakar, tetapi juga berkaitan erat dengan lingkungan, teknologi, dan masa depan. Oleh karena itu, program semacam ini sangat relevan untuk terus dilanjutkan dan dikembangkan di sekolah-sekolah lain agar kesadaran energi dapat tumbuh sejak dini.

Table 1. Perubahan Pemahaman Siswa/I Sebelum Dan Sesudah Presentasi

Indikator Pemahaman	Sebelum sosialisasi (%)	Setelah sosialisasi (%)
Pengertian energi fosil	10%	90%
Jenis-jenis energi fosil	5%	85%
Proses pembentukan energi fosil	0%	65%
Pemanfaatan energi fosil	5%	70%
Dampak penggunaan energi fosil	15%	65%
Cadangan dan krisis energi	10%	60%
Transisi menuju energi bersih	0%	70%



Gambar 2. Penyampaian Materi Oleh Tim Pelaksana



Gambar 3. Penyerahan Hadiah Kepada Pemenang Kuis



Gambar 4. Penutupan Kegiatan Sosialisasi Oleh Tim Pelaksana

KESIMPULAN

Program sosialisasi "Mengenal Energi Fosil: Program Literasi Migas bagi Pelajar SMA" yang dilaksanakan di SMA 7 Balikpapan berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa tentang energi fosil. Sebelum kegiatan, pengetahuan siswa masih terbatas, namun melalui pendekatan interaktif dengan media sederhana, mereka menjadi lebih paham tentang asal-usul, proses eksplorasi, serta dampak energi fosil terhadap lingkungan. Respons positif siswa, seperti partisipasi aktif dan munculnya pertanyaan kritis, menunjukkan efektivitas metode yang digunakan. Kegiatan ini membuktikan bahwa edukasi energi di sekolah penting dan perlu diperluas ke lebih banyak institusi pendidikan untuk menumbuhkan kesadaran energi sejak dulu.

REFERENSI

- Fitriana, D., & Rahmawati, I. (2020). Dampak penggunaan energi fosil terhadap lingkungan dan perubahan iklim. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 5(2), 85–94.
- Hidayat, R., & Susanto, A. (2022). Penggunaan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan literasi energi masyarakat. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 7(1), 45–53.

- Nurhayati, S. (2021). Evaluasi program edukasi masyarakat berbasis pre-test dan post-test. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 14(2), 101–110.
- Sari, M., & Setiawan, B. (2019). Peran energi fosil dalam pembangunan industri dan kehidupan modern. *Jurnal Energi Nasional*, 4(1), 12–21.
- Utami, L., Prakoso, D., & Handayani, R. (2019). Peningkatan kesadaran kritis masyarakat terhadap isu energi dan lingkungan melalui program edukasi. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 66–74.
- Wibowo, A., Santoso, H., & Lestari, N. (2021). Tingkat literasi energi di kalangan pelajar dan masyarakat umum di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(3), 210–218.
- Yuliana, D., & Prasetyo, E. (2020). Strategi peningkatan literasi energi melalui pendekatan edukatif dan komunikatif. *Jurnal Pendidikan Masyarakat*, 6(1), 30–38.