
Pengenalan Dasar Migas Melalui Kegiatan Sosialisasi di SMK Kartika V-1 Balikpapan

Naqiya Tsani Nusaiba¹, Ayudya Nur Pasha², Bryce Axcel Pinatik³, Injilia Regina Syalommitha Tingon⁴, Kiftian Hady Prasetya⁵

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

⁵Universitas Balikpapan

Korespondensi: naqiyaa03@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat artikel:

Diterima Jul 4th, 2025

Direvisi Jul 18th, 2025

Diterima Aug 1st, 2025

ABSTRACT

Artikel ini membahas kegiatan pengenalan dasar minyak dan gas bumi (migas) yang dilaksanakan melalui program sosialisasi di SMK Kartika. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep dasar migas serta perannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebanyak 50 siswa kelas XI berpartisipasi dalam sosialisasi yang dikemas dengan metode interaktif seperti presentasi, diskusi kelompok, serta pemaparan studi kasus sederhana yang relevan dengan konteks lokal. Pengetahuan siswa dievaluasi melalui kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan, sementara perubahan sikap diamati melalui partisipasi aktif dalam sesi diskusi. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap proses terbentuknya migas, pemanfaatannya dalam sektor transportasi, industri, hingga rumah tangga. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan edukatif berbasis konteks lokal dapat menjadi metode efektif dalam membangun literasi energi sejak dini. Program ini juga membuka peluang untuk diterapkannya model serupa di sekolah-sekolah lain, khususnya di wilayah yang memiliki keterkaitan langsung dengan sektor migas.



© 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

Minyak dan gas bumi (migas) merupakan salah satu sumber daya fosil yang paling banyak digunakan di dunia. Di Indonesia migas berperan penting dalam pembangunan nasional yang menopang perekonomian (Desta et al., 2025). Namun demikian, pemahaman masyarakat khususnya generasi muda terhadap industry migas masih tergolong rendah. Hal ini dapat terlihat dari kurangnya pemahaman siswa terkait proses terbentuknya migas, cara eksplorasi dan produksinya, serta dampak penggunaannya terhadap lingkungan (Usman et al., 2021). Pengenalan tentang energi khususnya migas, penting diberikan sejak usia sekolah untuk membangun kesadaran siswa terhadap isu-isu energi. Kondisi ini menjadi dasar perlunya kegiatan sosialisasi sebagai bentuk pengenalan awal yang bertujuan memberikan pemahaman dasar tentang migas secara menarik, praktis, dan relevan dengan dunia kerja (Kristiati et al., 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa/siswi SMK Kartika mengenai pengertian, proses terbentuknya, proses produksi, dan manfaat minyak bumi dan gas dalam kehidupan sehari-hari, serta untuk mengukur tanggapan mereka terhadap kegiatan sosialisasi yang diberikan terkait dasar-dasar minyak bumi dan gas (migas). Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman generasi muda, khususnya siswa/siswi SMK Kartika, tentang migas dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengetahuan dan kesadaran siswa/siswi tentang migas (Rahmawati et al., 2024).

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam dunia Pendidikan kejuruan, terutama dalam dunia Pendidikan kejuruan, terutama dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang literasi energi. Melalui kegiatan sosialisasi, siswa dapat mengenal sector migas dengan cara yang sederhana namun bermakna. Kegiatan ini juga dapat menjadi contoh praktik baik pengabdian masyarakat yang bisa di terapkan di sekolah lain. Selain itu, pengenalan migas sejak dini diharapkan mempu

mempersiapkan generasi muda menghadapi perkembangan dunia energi, termasuk tantangan dalam masa transisi energi dan kebutuhan tenaga kerja di industri migas yang terus berkembang (Herdinata et al., 2022; Rusmana et al., 2025).

Literasi energi, khususnya tentang minyak dan gas bumi, perlu dikenalkan sejak dini agar siswa mampu memahami konsep energi secara benar dan bijak. Pengenalan ini diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran siswa terhadap penggunaan energi dan sumber daya alam, sehingga kelak mereka lebih peduli dan bertanggung jawab dalam memanfaatkan energi.

Kristiati et al. (2016) menjelaskan bahwa, "kegiatan literasi energi migas untuk anak di usia dini mampu menumbuhkan pemahaman dasar mereka mengenai asal-usul energi dan pentingnya konservasi energi". Kegiatan ini dilaksanakan melalui metode sosialisasi, presentasi visual, diskusi, dan aktivitas menggambar di beberapa SD di Kecamatan Wedi, Kabupaten Klaten. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa anak-anak lebih antusias dan tertarik mempelajari topik energi setelah mengikuti program literasi tersebut.

Selain itu, Kristiati et al. (2016) juga menegaskan bahwa, "media pembelajaran seperti video dan gambar, disertai tanya jawab dan diskusi interaktif, terbukti membuat anak-anak lebih mudah memahami konsep migas dan panas bumi". Dengan cara pembelajaran partisipatif seperti ini, literasi energi bukan hanya menambah pengetahuan anak-anak, tetapi juga melatih mereka untuk berpikir kritis dan aktif bertanya.

Pentingnya literasi energi sejak dini ini relevan dengan tujuan pengabdian kepada masyarakat, terutama di tingkat sekolah. Dengan pendekatan kreatif dan melibatkan siswa secara langsung, literasi migas diharapkan mampu menanamkan nilai kepedulian terhadap energi sejak usia sekolah, sekaligus mendukung upaya pemerintah dalam meningkatkan literasi energi di tingkat generasi muda (Herdinata et al., 2022; Rusmana et al., 2025).

METODE PENELITIAN

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses dan dampak kegiatan sosialisasi pengenalan dasar minyak dan gas bumi (migas) kepada siswa SMK Kartika V-1 Balikpapan. Kegiatan ini dirancang untuk mengevaluasi efektivitas program "pengenalan dasar migas" dan meningkatkan pengetahuan serta kesadaran siswa terhadap isu energi, khususnya terkait migas. Melalui sosialisasi ini, diharapkan siswa dapat memahami peran penting industri migas dan dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari, serta meningkatkan minat mereka untuk berkarir di sektor energi

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Kartika V-1 Balikpapan, berlokasi di Kota Balikpapan, pada bulan Mei 2025. Sasaran penelitian adalah siswa kelas IX jurusan Teknik.

3. Subjek dan Sampel

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IX jurusan Teknik Ketenagalistrikan, Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO), dan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Kartika V-1 Balikpapan yang mengikuti kegiatan sosialisasi. Pemilihan subjek ini dilakukan secara purposive, yaitu berdasarkan tujuan agar siswa mendapatkan pemahaman awal tentang konsep migas.

4. Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

a) Survei dan perizinan

Tim melaksanakan survei awal ke SMK Kartika untuk melakukan koordinasi dan mendapatkan izin kegiatan. Selain itu, tim juga menyiapkan surat izin resmi dari kampus dan menyusun proposal untuk memperjelas konsep dan tujuan kegiatan.

b) Persiapan

Meliputi penyusunan materi presentasi, pembuatan soal kuis, dan persiapan media pembelajaran (powerpoint, video, dan alat tulis).

c) Pelaksanaan sosialisasi

Penyampaian materi pengenalan dasar migas secara interaktif, dilanjutkan sesi tanya jawab dan kuis untuk mengevaluasi pemahaman siswa.

d) Evaluasi dan dokumentasi

Pendokumentasian kegiatan dan pengumpulan data partisipasi siswa, meliputi jumlah siswa menjawab dan tingkat ketepatan jawaban.

e) Jadwal Survei dan Perizinan

Jadwal kegiatan awal sebelum pelaksanaan sosialisasi disusun dalam 107table berikut:

Tabel 1. Jadwal Survei dan Perizinan

Tanggal	Kegiatan
19 Mei 2025	Survei ke SMK Kartika untuk koordinasi dan perizinan awal
20 Mei 2025	Penyusunan surat izin resmi dari kampus dan proposal kegiatan
21 Mei 2025	Pelaksanaan sosialisasi di SMK Kartika V-1

f) Hasil Rekapitulasi Partisipasi Siswa

Tabel 2 berikut menyajikan rekap partisipasi dan jawaban siswa saat kuis berlangsung.

Tabel 2. Rekapitulasi Partisipasi dan Hasil Kuis Siswa

No	Indikator	Jumlah Siswa
1	Total siswa hadir	50
2	Siswa berani menjawab	3
3	Jawaban benar selama kuis	3
4	Siswa aktif bertanya	4

Berdasarkan Tabel 2, dari 50 siswa yang hadir, terdapat 3 siswa yang berani menjawab pertanyaan dan semuanya menjawab dengan benar. Selain itu, 4 siswa aktif bertanya selama kegiatan berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah partisipan aktif relatif sedikit, siswa yang terlibat sudah mampu memahami materi sosialisasi dasar migas dengan baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dampak kegiatan sosialisasi bertema “Ayo Kenalan dengan Migas: Energi Hebat dari Dalam Bumi” terhadap pemahaman siswa SMK Kartika dari jurusan Teknik Ketenagalistrikan, Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO), dan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Materi yang disampaikan dalam sosialisasi mencakup definisi migas, proses terbentuknya, jenis-jenis migas (minyak dan gas bumi), proses eksplorasi hingga pengolahan, manfaat migas dalam kehidupan sehari-hari, dan masa depan energi.

Pemahaman awal siswa terhadap dasar-dasar migas, sebelum sosialisasi dilakukan, sebagian besar siswa hanya memahami migas sebagai bahan bakar kendaraan dan sumber listrik. Siswa TKRO mengaitkan migas dengan bensin dan pelumas, siswa Teknik Ketenagalistrikan mengenal migas sebatas sebagai bahan bakar pembangkit listrik, dan siswa DPIB umumnya belum menyadari kaitan antara migas dan material konstruksi seperti plastik, cat, atau aspal. Setelah materi disampaikan, terjadi peningkatan pemahaman bahwa migas adalah energi fosil yang terbentuk dari sisa makhluk hidup purba yang terkubur jutaan tahun. Penjelasan mengenai tahapan eksplorasi, pengeboran, produksi, hingga pengolahan membantu siswa memahami bahwa migas tidak langsung tersedia, melainkan melalui proses panjang dan teknologi canggih.

Selain itu, siswa mulai menyadari bahwa migas tidak hanya penting untuk kendaraan dan listrik, tetapi juga mendukung banyak aspek lain seperti memasak (LPG), produksi pupuk, kosmetik, hingga bahan baku industri dan infrastruktur.

Dampak Sosialisasi terhadap Sikap dan Kesadaran Energi. Kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan secara interaktif melalui presentasi, ice breaking, dan sesi tanya jawab berhasil menciptakan suasana belajar yang komunikatif dan menyenangkan. Antusiasme siswa terlihat saat sesi diskusi, di mana banyak yang mengajukan pertanyaan dan memberi tanggapan berdasarkan jurusan masing-masing. Misalnya, siswa TKRO mulai memahami hubungan antara kualitas pelumas dengan efisiensi mesin, siswa DPIB menunjukkan minat ketika dibahas produk petrokimia dalam material bangunan, dan siswa Teknik Ketenagalistrikan mulai memahami peran migas dalam pembangkitan listrik serta potensi energi

terbarukan. Materi juga menekankan bahwa meskipun migas masih menjadi energi utama, dunia sedang bertransisi ke energi baru dan terbarukan.

Hal ini membuka wawasan siswa tentang pentingnya efisiensi energi dan penggunaan migas yang bijak agar lebih ramah lingkungan. Secara keseluruhan, hasil observasi menunjukkan bahwa sosialisasi berhasil meningkatkan pengetahuan siswa mengenai dasar-dasar migas, manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari, serta membentuk kesadaran awal akan pentingnya energi terbarukan untuk masa depan yang lebih bersih.



Gambar 1. Pemberian Materi Menggunakan Media PPT

Gambar ini menunjukkan suasana saat tim PKM menyampaikan materi pengenalan dasar minyak dan gas bumi kepada siswa SMK Kartika menggunakan media presentasi *PowerPoint* (PPT). Disertai dengan distribusi *leaflet*. Penyajian materi secara visual ini bertujuan agar siswa lebih mudah memahami konsep-konsep migas dan lebih antusias selama mengikuti kegiatan. Pendekatan ini membantu siswa menyadari bahwa keahlian mereka dari berbagai jurusan (TKRO, DPIB, dan Teknik Ketenagalistrikan). Dengan memanfaatkan media visual, konsep-konsep migas disajikan secara lebih menarik dan mudah dipahami, sehingga siswa bisa melihat keterkaitan langsung antara materi tersebut dan bidang keahlian mereka. Pendekatan ini memotivasi siswa untuk lebih aktif menyimak (Kia et al., 2024; Oklibela et al., 2025; Andivas et al., 2025), karena contoh dan pembahasan disesuaikan agar relevan dengan kompetensi kejuruan di masing-masing jurusan.



Gambar 2. Siswa aktif berpartisipasi dalam sesi kuis dan diskusi, menunjukkan antusiasme terhadap materi yang disampaikan

Gambar ini antusiasme siswa SMK saat mengikuti sesi tanya jawab dan diskusi menunjukkan bahwa sosialisasi berjalan interaktif dan menarik. Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan mencerminkan tingginya rasa ingin tahu mereka terhadap topik energi migas dan efisiensi energi. Interaksi dua arah ini menjadi salah satu indikator keberhasilan kegiatan sosialisasi, sekaligus memperkuat pesan mengenai pentingnya peran generasi muda dalam mendukung pengembangan energi berkelanjutan. Dengan semangat dan partisipasi aktif seperti ini, diharapkan siswa lebih terdorong untuk berinovasi dan peduli terhadap pengelolaan energi di masa depan.



Gambar 3. Pemberian Hadiah Sebagai Bentuk Apresiasi Untuk Siswa Yang Aktif Dalam Kegiatan



Gambar 4. Sesi photo Bersama dengan Siswa – Siswi SMK Kartika V – 1 Balikpapan

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi pengenalan dasar migas di SMK Kartika V - 1 memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman siswa mengenai konsep dasar migas. Materi yang disampaikan secara interaktif, disertai media visual, mampu menarik perhatian siswa dan mendorong partisipasi aktif selama kegiatan. Kegiatan ini juga membuka ruang bagi siswa untuk bertanya dan berdiskusi, sehingga mereka dapat menggali lebih dalam mengenai topik yang dibahas.

Pengenalan migas sejak dulu di tingkat SMK sangat penting untuk membangun literasi energi di kalangan generasi muda. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang sektor energi, siswa diharapkan dapat mengembangkan ketertarikan dan minat yang lebih besar terhadap bidang ini. Hal ini tidak hanya bermanfaat bagi pengembangan karir mereka di masa depan, tetapi juga berkontribusi pada upaya menciptakan sumber daya manusia yang kompeten dan siap menghadapi tantangan di sektor energi.

REFERENSI

- Andivas, M., Kisanjani, A., Kurnia, W. I., & Harits, D. (2025). Penerapan metode 5S di kantor badan permusyawaratan desa gunung intan kabupaten penajam paser utara. *Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir*, 11(2), 184-189.
- Desta, R. P., Fahrezi, M., Firman, A. K., Virgiawan, M. H., & Prasetya, K. H. (2025). Literasi Energi Untuk Negeri: Membangun Kesadaran Siswa SMA 2 Samboja tentang Pentingnya Minyak dan Gas dalam Aktivitas Sehari-Hari dan Masa Depan Energi Indonesia. *Solusi dan Inovasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 28-35.
- Hendinata, L. K., Ardiwinata, T., & Pratama, F. K. T. (2022). The role of energy literacy in supporting energy conservation: Perspective from Indonesian citizens. *Indonesian Journal of Energy*, 5(2), 105-113.
- Kia, Y. M., Kisanjani, A., Kurnia, W. I., Rahman, N. N., & Puji, A. A. (2024). Edukasi pentingnya menabung sejak dini pada anak-anak. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 8(2), 180-184.
- Kristiati, M. T. E. A., Susanto, H., & Widyaningsih, I. (2016). Membangun literasi energi minyak dan gas bumi anak di usia dini. Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian, UPN "Veteran" Yogyakarta. <https://eprints.upnyk.ac.id/12092/>
- Oklibela, R. O., Kisanjani, A., & Rahman, N. N. (2025). Preventing Juvenile Delinquency: Socializing the Negative Impact on Elementary School Students. *Plakat: Jurnal Pelayanan Kepada Masyarakat*, 7(1), 61-72.
- Rahmawati, Y., Erdawati, E., Ridwan, A., Veronica, N., & Hadiana, D. (2024). Developing Students' Chemical Literacy through the Integration of Dilemma Stories into a STEAM Project on Petroleum Topic. *Journal of Technology and Science Education*, 14(2), 376-392.
- Rusmana, A. N., Dhitareka, P. H., Aini, R. Q., & Sya'bandari, Y. (2025). Exploring Indonesian Students' Views on Solar Panels and Fossil Fuels: Education for Sustainable Development Perspective. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 13(3), 703-718.
- Usman, M., & Huda, K. (2021, March). Energy Literacy of Junior High School Students in Indonesia: A Preliminary Study. In *6th International Seminar on Science Education (ISSE 2020)* (pp. 609-614). Atlantis Press.