

Sosialisasi Mengenai Peran Minyak Dan Gas Dalam Kehidupan Sehari–Hari Pada Siswa SMK Migas Balikpapan

Four Fenerio Pasoloran, Alexandra Raya Saputra, Rifky Tri Jayatmi, Ridho Cahya Permana, Kiftian Hady Prasetya

^{1,2,3,4}Sekolah Tinggi Teknologi Migas Balikpapan

⁵Universitas Balikpapan

Korespondensi: pasolorank@gmail.com

Informasi Artikel**Riwayat artikel:**

Diterima Jun 22th, 2025

Direvisi Juni 24th, 2025

Diterima Juni 26th, 2025

Kata kunci:

Minyak dan gas bumi; Siswa SMK;
Literasi; Presentasi; Tanya Jawab

ABSTRACT

Minyak dan gas bumi (migas) merupakan sumber daya strategis yang tidak hanya menopang sektor energi, tetapi juga menjadi fondasi bagi berbagai kebutuhan industri dan rumah tangga. Ketergantungan masyarakat terhadap produk migas sangat tinggi, namun kesadaran terhadap peran dan dampaknya masih relatif rendah, terutama di kalangan generasi muda. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman siswa SMK Migas Balikpapan terhadap peran migas dalam kehidupan sehari-hari, serta menilai sejauh mana metode pembelajaran berupa presentasi dan sesi tanya jawab dapat meningkatkan literasi energi. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan melibatkan 30 siswa kelas X jurusan Teknik Perminyakan sebagai responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa memiliki pemahaman yang baik pada aspek teknis seperti eksplorasi dan produksi, pengetahuan mereka terhadap produk turunan migas, isu lingkungan, dan keberlanjutan energi masih terbatas. Metode presentasi dan tanya jawab memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan minat dan partisipasi siswa, tetapi belum sepenuhnya efektif dalam membangun pemahaman yang menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan penguatan strategi pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan integratif agar siswa tidak hanya siap secara teknis, tetapi juga memiliki kesadaran kritis terhadap aspek sosial dan ekologis dari industri migas.



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

PENDAHULUAN

Industri minyak dan gas bumi merupakan salah satu sektor strategis dalam mendukung kebutuhan energi nasional maupun global (Fadilah, 2023). Hampir semua aspek kehidupan modern saat ini ketergantungan terhadap produk migas, mulai dari bahan bakar kendaraan bermotor, pembangkit listrik, industri petrokimia, hingga produk-produk rumah tangga seperti plastik, kosmetik, dan pupuk. Migas juga memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan ekonomi, menciptakan lapangan pekerjaan, serta sebagai sumber pendapatan negara. Secara global, sektor migas juga memainkan peran strategis dalam geopolitik dan perdagangan internasional. Harga minyak dunia, misalnya, memengaruhi stabilitas ekonomi banyak negara dan sering kali menjadi faktor dalam kebijakan luar negeri. Namun di tengah krisis iklim dan kesadaran akan pentingnya pembangunan berkelanjutan, industri migas kini harus menghadapi tantangan besar. Karena tekanan untuk beralih ke energi terbarukan, pengurangan emisi karbon, dan perlunya efisiensi energi menuntut perubahan yang signifikan khususnya industri yang di beroperasi di Indonesia (Ginting, 2020). Namun ironisnya, pemahaman masyarakat termasuk generasi muda terhadap dampak dan peran strategis migas masih rendah (Nurani & Wahyuni, 2019; Susilo, Sari, & Mardiyah, 2024). Banyak pelajar di daerah penghasil migas yang belum memahami bahwa migas tidak melulu soal eksplorasi dan produksi, tetapi juga soal keberlanjutan, lingkungan, dan perubahan sosial (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia ESDM, 2022). SMK Migas Balikpapan sebagai lembaga pendidikan vokasi memiliki peran sentral dalam membentuk pemahaman tersebut. Melalui kurikulum dan kegiatan luar kelas, sekolah ini dapat menjadi salah satu garda terdepan dalam menciptakan tenaga kerja yang mudah beradaptasi, peduli, berpikiran luas terhadap isu-isu energi (Suhendar & Maulida, 2021; Susilo, Pratama, Handayani, & Irham, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa memahami peran migas dalam

kehidupan mereka, serta bagaimana pendekatan pembelajaran saat ini dapat ditingkatkan untuk menciptakan dampak yang lebih besar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menggambarkan secara mendalam sejauh mana pemahaman siswa memahami peran migas dalam kehidupan sehari-hari mereka, serta bagaimana pendekatan pembelajaran saat ini dapat ditingkatkan untuk menciptakan dampak yang lebih besar kedepannya (Sugiyono, 2014). Pelaksanaan penelitian dilakukan di SMK Migas Balikpapan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Dengan Subjek penelitian adalah siswa kelas X jurusan Teknik Perminyakan, yang berjumlah 30 orang.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua tahapan utama:

1. Presentasi Materi

Diawali dengan pemaparan materi mengenai asal usul migas, proses produksi dan produksi dan peran migas di kehidupan sehari-hari yang disampaikan melalui media presentasi dengan menggunakan slide dan gambar visual yang dibuat agar menarik dan mudah dipahami oleh para siswa, dengan harapan bisa membantu membangkitkan minat dan motivasi serta memudahkan pemahaman para siswa.

2. Sesi Tanya Jawab

Kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab sebagai sarana evaluasi pemahaman siswa. Pada sesi ini siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan dari narasumber. Sesi ini menjadi momen penting bagi peneliti untuk mengamati respons siswa secara langsung, baik dari segi keikutsertaan maupun kedalaman jawaban yang diberikan. Melalui dua metode ini, data dikumpulkan secara langsung dan alami berdasarkan respons dan interaksi yang diberikan siswa selama kegiatan berlangsung, untuk akhirnya dianalisis secara deskriptif untuk menarik kesimpulan mengenai tingkat pemahaman mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi mengenai peran minyak dan gas bumi (migas) dalam kehidupan sehari-hari melalui metode presentasi dan sesi tanya jawab telah memberikan hasil yang signifikan dalam mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai asal-usul dan konsep dasar migas, proses eksplorasi dan produksi, produk turunan migas serta peran migas dan mengevaluasi efektivitas pendekatan pembelajaran interaktif di lingkungan pendidikan vokasi, khususnya di SMK Migas Balikpapan. Kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyampaian informasi, melainkan juga untuk mengidentifikasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap industri migas dan dampaknya dalam konteks kehidupan nyata (Handayani & Sutopo, 2022).

Pada tahap awal kegiatan, metode presentasi digunakan sebagai media utama untuk menyampaikan berbagai informasi dasar terkait migas. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan terhadap asal-usul dan konsep dasar migas, tahapan eksplorasi dan produksi, berbagai produk turunan migas, serta hubungan antara aktivitas industri migas dengan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Penyajian materi disusun secara sistematis dan visual, menggunakan bantuan slide presentasi, gambar ilustratif, dan bahasa yang mudah dipahami agar siswa dapat memahami konteks yang disampaikan secara lebih mudah dan menarik (Rahmah & Yusri, 2023).

Hasil observasi selama kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan media slide visual dan pendekatan komunikatif mampu menarik perhatian siswa dan meningkatkan partisipasi mereka. Rata-rata siswa tampak menunjukkan minat yang tinggi terhadap topik yang dibahas, terutama karena materi tersebut dikaitkan secara langsung dengan kehidupan sehari-hari dan merupakan hal yang akan mereka pelajari dan tekuni nantinya. Interaksi yang terjadi dalam kelas menunjukkan adanya stimulasi kognitif yang kuat, di mana siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mampu mengajukan pertanyaan, memberikan opini, serta menanggapi pertanyaan yang dilemparkan oleh pemateri.

Kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab terbuka yang dirancang sebagai sarana untuk mengevaluasi sejauh mana materi yang telah disampaikan benar-benar dipahami oleh siswa. Dalam sesi ini, siswa memiliki kebebasan untuk mengemukakan pendapat, meminta penjelasan atas materi yang belum dipahami, serta merespons pertanyaan yang diajukan oleh para pemateri kepada mereka. Berdasarkan pengamatan langsung, beberapa siswa menunjukkan keterlibatan yang tinggi, baik secara verbal maupun non-verbal, seperti melalui antusiasme dalam menjawab, keberanian mengemukakan

pertanyaan, dan kemampuan mengaitkan materi yang dipelajari dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan nyata.

Namun demikian, Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa masih ada perbedaan tingkat pemahaman di antara para siswa tapi terlalu tinggi. Secara umum, siswa menunjukkan penguasaan yang lebih baik terhadap aspek teknis migas, seperti tahapan eksplorasi, teknik pengeboran, dan alur produksi. Hal ini dapat dikaitkan dengan fokus kurikulum pendidikan vokasi yang memang lebih menekankan pada keterampilan teknis sebagai bekal utama bagi siswa dalam memasuki dunia kerja. Pemahaman terhadap proses teknis tersebut cenderung lebih mendalam dan sistematis karena telah menjadi bagian utama dari pembelajaran sehari-hari di kelas maupun praktik lapangan.

Sebaliknya, pemahaman terhadap aspek non-teknis, seperti fungsi sosial dari migas, produk turunannya dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak lingkungan dan isu keberlanjutan, tampak masih relatif terbatas. Banyak siswa belum menyadari bahwa produk-produk yang mereka gunakan setiap hari, seperti plastik, kosmetik, atau bahkan pakaian, memiliki keterkaitan erat dengan hasil olahan migas. Siswa masih kesulitan untuk mengaitkan ilmu yang pelajari dengan situasi sosial dan ekonomi di sekitarnya, sehingga pemahaman mereka belum sepenuhnya utuh.

Selain itu, kesadaran siswa terhadap isu-isu lingkungan yang berkaitan dengan aktivitas industri migas juga masih rendah. Masih kurangnya pemahaman ini menunjukkan bahwa keberlanjutan belum menjadi bagian penting dalam pembelajaran mereka. Ini bisa jadi tantangan, karena dunia industri sekarang sedang berubah menghadapi isu lingkungan dan kebijakan energi global.

Temuan ini diperkuat oleh hasil diskusi informal dengan siswa yang menyatakan bahwa struktur kurikulum yang ada saat ini masih terlalu terfokus pada hal-hal teknis. Aspek-aspek lain yang bersifat konseptual, reflektif, dan kritis masih jarang disentuh secara mendalam. Dampaknya, siswa cenderung memandang industri migas hanya sebagai serangkaian proses produksi, tanpa mempertimbangkan dampak sosial, ekonomi, dan ekologis yang menyertainya. Pembelajaran yang demikian justru berpotensi membatasi kapasitas berpikir kritis siswa serta menghambat mereka untuk berperan aktif dalam wacana transisi energi dan pembangunan berkelanjutan.

Situasi ini mengindikasikan pentingnya pembaruan pendekatan pembelajaran di SMK, khususnya yang memiliki keterkaitan langsung dengan industri energi. Kurikulum perlu diperluas cakupannya agar tidak hanya menanamkan keterampilan teknis, tetapi juga memperkaya wawasan siswa mengenai posisi strategis migas dalam perekonomian global, tantangan lingkungan yang mereka hadapi, serta arah transformasi energi masa depan. Pembelajaran sesuai kehidupan sehari-hari, terpadu, dan gabungan dari berbagai bidang ilmu harus menjadi prioritas agar siswa tidak hanya menjadi tenaga kerja terampil, tetapi juga individu yang peka terhadap dinamika global dan tanggap terhadap perubahan zaman.

Penguatan materi mengenai dampak lingkungan, manajemen limbah, efisiensi energi, serta pengenalan terhadap energi baru dan terbarukan perlu menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari struktur utama pembelajaran. Selain itu, penerapan metode-metode aktif seperti studi kasus, proyek berbasis masalah, diskusi kelompok, dan simulasi kebijakan dapat memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan cara berpikir sistemik dan reflektif. Melalui strategi ini, siswa tidak hanya memahami “bagaimana” suatu proses berlangsung, tetapi juga “mengapa” dan “untuk apa” proses tersebut dilakukan, serta “apa dampaknya” bagi masyarakat dan lingkungan (Wicaksono & Lestari, 2020; Yuliana & Sari, 2018).

Kegiatan sosialisasi ini, meskipun dilaksanakan dalam ruang lingkup yang relatif terbatas, memberikan gambaran yang cukup kuat bahwa siswa memiliki potensi besar untuk memahami industri migas secara lebih menyeluruh apabila diberikan pendekatan pembelajaran yang sesuai dan mendalam. Dalam konteks pendidikan vokasi, pendekatan yang adaptif, relevan, dan kontekstual sangat menentukan sejauh mana siswa dapat menginternalisasi konsep-konsep strategis yang berkaitan dengan energi, lingkungan, dan pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, kegiatan seperti ini sebaiknya tidak hanya menjadi agenda sesekali, melainkan terintegrasi secara sistematis dalam kurikulum dan dilakukan secara berkala (Rochmadi & Azizah, 2021; Sari & Yuliana, 2020).

Perluasan cakupan materi yang tidak hanya menyoroti aspek teknis, tetapi juga aspek sosial, ekonomi, dan ekologis dari industri migas sangat diperlukan agar membangun pemahaman yang menyeluruh di kalangan siswa. Selain itu, durasi pelaksanaan kegiatan juga perlu ditingkatkan agar proses pembelajaran berlangsung lebih interaktif. Dengan demikian, pemahaman siswa tidak hanya berhenti pada pemrosesan informasi, tetapi berkembang menjadi kesadaran kritis yang mampu

mempengaruhi sikap dan perilaku mereka terhadap isu-isu energi dan lingkungan. Lebih jauh, kolaborasi lintas sektor antara lembaga pendidikan, dunia industri, kalangan akademisi, dan pemangku kebijakan menjadi hal yang krusial dalam membentuk ekosistem pendidikan yang dinamis dan berkelanjutan (Hutapea, 2022; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021). Sinergi ini diharapkan mampu menciptakan ruang pembelajaran yang tidak hanya responsif terhadap kebutuhan pasar tenaga kerja, tetapi juga peka terhadap perkembangan zaman dan tantangan global. Dengan adanya kemitraan semacam ini, sekolah vokasi dapat memperkuat fungsinya sebagai pusat pengembangan sumber daya manusia yang unggul, adaptif, serta memiliki kepedulian terhadap keberlangsungan lingkungan dan transformasi energi nasional (Rizal & Siregar, 2020; Waskitoningtyas, Susilo, & Permatasari, 2022).



Gambar 1 Pemaparan Materi



Gambar 2 Sesi Tanya Jawab

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi mengenai peran minyak dan gas bumi (migas) dalam kehidupan sehari-hari memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran dan pemahaman siswa, khususnya siswa kelas X SMK Migas Balikpapan. Meskipun demikian, pemahaman tersebut masih cenderung dominan pada aspek teknis, seperti proses eksplorasi, pengeboran, serta pemrosesan migas. Sebagian besar siswa menunjukkan penguasaan yang baik dalam aspek-aspek tersebut, mencerminkan keberhasilan pembelajaran teknis yang selama ini diterapkan di sekolah vokasi.

Namun, penelitian ini juga menemukan adanya kesenjangan pemahaman yang cukup mencolok ketika siswa dihadapkan pada aspek non-teknis dari industri migas. Kurangnya pemahaman terhadap produk turunan migas, dampak lingkungan yang diakibatkan oleh aktivitas industri energi, serta urgensi transisi menuju energi terbarukan, menunjukkan bahwa literasi energi siswa belum sepenuhnya menyeluruh. Hanya sebagian kecil dari responden yang mampu mengaitkan peran migas dengan kehidupan mereka secara menyeluruh, termasuk aspek sosial, ekonomi, dan ekologis yang menjadi bagian penting dari dinamika industri ini.

Metode pembelajaran melalui presentasi dan sesi tanya jawab yang digunakan dalam kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan antusiasme dan partisipasi siswa. Namun, efektivitasnya dalam

membangun pemahaman yang mendalam belum sepenuhnya optimal. Interaksi yang terbatas pada satu kali pertemuan, serta pendeknya durasi waktu, menjadi faktor yang memengaruhi kedalaman materi yang dapat diserap oleh siswa.

Oleh karena itu, diperlukan strategi penguatan dalam desain kurikulum dan metode pembelajaran di lingkungan SMK, terutama yang berbasis industri seperti SMK Migas. Kurikulum yang ada perlu mengintegrasikan secara seimbang antara penguasaan teknis dan kesadaran konseptual terhadap peran strategis energi dalam pembangunan berkelanjutan. Materi terkait lingkungan hidup, efisiensi energi, energi baru dan terbarukan, serta etika industri sebaiknya tidak hanya menjadi pelengkap, melainkan bagian penting dari pembelajaran utama. Kegiatan seperti studi kasus, simulasi, dan diskusi tematik dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap isu-isu aktual di bidang energi.

Dengan pendekatan pembelajaran yang lebih melibatkan beberapa bidang ilmu dan berkelanjutan, diharapkan lulusan SMK tidak hanya memiliki kompetensi kerja yang mumpuni, tetapi juga mampu berpikir kritis, bertindak bijak, dan mengambil peran aktif dalam menghadapi tantangan global, seperti krisis energi dan perubahan iklim. Sosialisasi semacam ini perlu dilakukan secara berkala, melibatkan berbagai pihak seperti dunia industri, akademisi, dan pemangku kebijakan, sehingga proses pendidikan benar-benar mampu menjawab kebutuhan zaman dan mendorong lahirnya generasi muda yang sadar energi, peduli lingkungan, dan siap menjadi penggerak perubahan dalam masyarakat.

REFERENSI

- Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia ESDM. (2022). *Buku Saku Industri Migas*. BPSDM ESDM.
- Fadilah, R. (2023). Peran Pendidikan Dalam Menumbuhkan Kesadaran Lingkungan Siswa SMK. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Berkelanjutan*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ginting, S. (2020). *Pendidikan Vokasi Untuk Dunia Kerja*. Prenada Media.
- Handayani, E., & Sutopo, D. (2022). Penerapan Project-Based Learning Pada Pembelajaran Energi Di SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Energi*, 10(1), 58–67.
- Hutapea, J. (2022). Peran Pendidikan Vokasi Dalam Menjawab Tantangan Transisi Energi Di Indonesia. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Energi Terbarukan dan Vokasi (SNEV 2022)*. Politeknik Energi dan Mineral.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). *Kurikulum SMK Program Keahlian Teknik Perminyakan*. Direktorat SMK.
- Nurani, A., & Wahyuni, D. (2019). Efektivitas Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Pemahaman Konseptual Siswa. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 6(2), 99–110.
- Waskitoningtyas, R. S., Susilo, G., & Permatasari, B. I. (2022). Proses Layanan Bimbingan Belajar dalam Meningkatkan Kemampuan Belajar Anak di Gunung Sari Ilir. *Jurnal Solma*, 11(3), 431-40.
- Rahmah, N., & Yusri, A. (2023). Integrasi Pembelajaran Kontekstual Dalam Kurikulum SMK Kejuruan. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Teknologi Vokasi*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rizal, M., & Siregar, T. (2020). Dampak Produk Migas Terhadap Kehidupan Sehari-Hari: Studi Literasi Energi Di Kalangan Pelajar. *Jurnal Energi dan Masyarakat*, 5(3), 65–74.
- Rochmadi, M., & Azizah, N. (2021). Pemanfaatan Produk Turunan Minyak Dan Gas Bumi Dalam Kehidupan Modern. *Jurnal Teknologi Energi*, 3(1), 45–53.
- Sari, N. M., & Yuliana, D. (2020). Penerapan Metode Tanya Jawab Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 50–60.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suhendar, H., & Maulida, D. (2021). Meningkatkan Kesadaran Energi Terbarukan Melalui Edukasi Vokasi. Dalam *Prosiding Konferensi Nasional Energi dan Lingkungan*. Universitas Negeri Malang.

- Susilo, G., Pratama, R. A., Handayani, S., & Irham, A. (2022). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran di SMP Negeri 11 Balikpapan. *Kompetensi*, 15(2), 233-240.
- Susilo, G., Sari, T. H. N. I., & Mardiyah, J. (2024). Description of Implementation of Project Based Learning Model on Creativity Ability of Second Grade Students of SD Islam Ar-Rahiim Balikpapan. In *5th Borobudur International Symposium on Humanities and Social Science 2023* (pp. 736-744). Atlantis Press.
- Wicaksono, A., & Lestari, I. (2020). Pendidikan Vokasi Dalam Industri Energi: Studi Kasus SMK Migas Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(2), 121–130.
- Yuliana, D., & Sari, M. (2018). Pembelajaran Kontekstual Dan Perannya Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Vokasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Vokasi*, 8(2), 112–120.