

MATERI PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN: ANALISIS KRITIS ATAS PENELITIAN TERBARU

Khoironi Fanana Akbar¹, Riris Idiawati², Hilya Wildana Sofia³, Ulfiyatul Fitriyah⁴

¹Tadris IPA, Universitas KH. Mukhtar Syafaat

Email : khoironiakbar@iaida.ac.id

Received
Maret 2024

Revised
April 2024

Published
April 2024

Abstract

Environmental pollution has emerged as a pressing global issue necessitating urgent attention. Environmental education stands out as a pivotal approach to enhance public awareness regarding the significance of environmental conservation. Learning materials addressing environmental pollution play a crucial role within environmental education frameworks. This article aims to critically analyze recent research concerning environmental pollution learning materials. Employing a literature review methodology, this study examines recent literature pertinent to environmental pollution learning materials. The analysis reveals that effective environmental pollution learning materials should consider the social, cultural, and environmental contexts of the students. Furthermore, these materials should be presented in an engaging and interactive manner to facilitate better comprehension and retention among students. This research provides recommendations for the development of more effective and relevant environmental pollution learning materials tailored to the needs of students. It is anticipated that this study will make a positive contribution to the advancement of environmental education and efforts towards fostering a better environment.

Keywords: Learning materials, Environmental pollution, Recent research, Environmental education

Abstrak

Pencemaran lingkungan menjadi isu global yang semakin mendesak untuk diatasi. Pendidikan lingkungan menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Materi pembelajaran tentang pencemaran lingkungan menjadi bagian penting dalam pendidikan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis kritis atas penelitian terbaru tentang materi pembelajaran pencemaran lingkungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan literatur terhadap penelitian-penelitian terbaru yang terkait dengan materi pembelajaran pencemaran lingkungan. Hasil analisis menunjukkan bahwa materi pembelajaran pencemaran lingkungan yang efektif harus memperhatikan konteks sosial, budaya, dan lingkungan siswa. Selain itu, materi pembelajaran harus disajikan secara menarik dan interaktif agar siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi. Penelitian ini memberikan rekomendasi bagi pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pendidikan lingkungan dan upaya menjaga lingkungan hidup yang lebih baik.

Katakunci: Materi pembelajaran, Pencemaran lingkungan, Penelitian terbaru, Pendidikan lingkungan

PENDAHULUAN

Pencemaran lingkungan menjadi isu global yang semakin mendesak untuk diatasi. Pendidikan lingkungan menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Menurut Djuwita & Benyamin [1], pendidikan lingkungan memiliki peran krusial dalam membentuk perilaku pro-lingkungan pada individu. Materi pembelajaran tentang pencemaran lingkungan menjadi bagian penting dalam pendidikan lingkungan. Materi pembelajaran yang efektif dapat membantu siswa memahami dampak pencemaran lingkungan dan bagaimana cara mencegahnya.

Materi pembelajaran pencemaran lingkungan yang efektif harus disesuaikan dengan konteks sosial, budaya, dan lingkungan siswa. Menurut Primayana et al [2], relevansi materi pembelajaran dengan konteks siswa dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman materi. Materi pembelajaran yang tidak relevan dengan konteks siswa dapat membuat siswa kehilangan minat dan motivasi untuk belajar. Oleh karena itu, pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan yang efektif harus memperhatikan konteks siswa.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa materi pembelajaran pencemaran lingkungan yang efektif harus disajikan secara menarik dan interaktif agar siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi. Menurut Gustini et al [3], penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Materi pembelajaran yang disajikan secara monoton dan membosankan dapat membuat siswa kehilangan minat dan motivasi untuk belajar.

Namun, meskipun banyak penelitian yang telah dilakukan tentang materi pembelajaran pencemaran lingkungan, masih ada kekurangan dalam pengembangan materi pembelajaran yang efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis kritis atas penelitian terbaru tentang materi pembelajaran pencemaran lingkungan.

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk memberikan rekomendasi bagi pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pendidikan lingkungan dan upaya menjaga lingkungan hidup yang lebih baik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan literatur terhadap penelitian-penelitian terbaru yang terkait dengan materi pembelajaran pencemaran lingkungan. Analisis kritis dilakukan terhadap penelitian-penelitian tersebut untuk menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas materi pembelajaran.

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pendidikan lingkungan dan upaya menjaga lingkungan hidup yang lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analisis kritis terhadap penelitian terbaru yang terkait dengan materi pembelajaran pencemaran lingkungan. Metode penelitian ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam tentang perkembangan terbaru dalam materi pembelajaran pencemaran lingkungan serta memberikan kontribusi berharga bagi pengembangan pendidikan lingkungan yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa. Langkah-langkah metodologi penelitian adalah Pengumpulan Data, Seleksi Data, Analisis Data, Interpretasi Hasil, Penyusunan Rekomendasi.

Data penelitian diperoleh melalui pencarian literatur terbaru yang relevan dengan materi pembelajaran pencemaran lingkungan. Sumber data utama berasal dari jurnal ilmiah, artikel, dan publikasi terkait dalam bidang pendidikan lingkungan dan pencemaran lingkungan. Data yang relevan dan berkualitas dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Data yang tidak relevan atau kurang berkualitas dieliminasi untuk memastikan validitas analisis kritis yang dilakukan.

Data yang telah terpilih kemudian dianalisis secara kritis untuk mengidentifikasi pola, temuan, dan kesimpulan dari penelitian-penelitian terbaru tentang materi pembelajaran pencemaran lingkungan. Analisis dilakukan dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas materi pembelajaran. Hasil analisis data akan diinterpretasikan untuk mengidentifikasi kecenderungan, kesenjangan, tantangan, dan potensi pengembangan dalam materi pembelajaran pencemaran lingkungan. Interpretasi hasil akan digunakan sebagai dasar untuk merumuskan rekomendasi pengembangan materi pembelajaran yang lebih efektif.

Berdasarkan hasil analisis kritis, akan disusun rekomendasi bagi pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa. Rekomendasi ini akan didasarkan pada temuan-temuan penting dari analisis data serta kontribusi positif yang diharapkan bagi pendidikan lingkungan dan upaya menjaga lingkungan hidup.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kritis

Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan

Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan meliputi konteks sosial, budaya, dan lingkungan siswa. Menurut Welerubun et al [4], relevansi materi pembelajaran

dengan konteks siswa dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman materi. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Djuwita & Benyamin [1] yang menyatakan bahwa pendidikan lingkungan yang disesuaikan dengan konteks sosial, budaya, dan lingkungan siswa dapat meningkatkan kesadaran lingkungan siswa. Selain itu, penelitian oleh Gustini et al [3] menunjukkan bahwa materi pembelajaran yang disesuaikan dengan konteks siswa dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Metode pembelajaran yang digunakan juga mempengaruhi efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan. Menurut penelitian oleh Irah et al [5], penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Hal ini diperkuat oleh penelitian oleh Bacolod [6] yang menyatakan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang kreatif dan inovatif dapat meningkatkan minat belajar siswa. Selain itu, penelitian oleh Hanafi et al [7] menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan.

Kualitas materi pembelajaran juga mempengaruhi efektivitas pembelajaran pencemaran lingkungan. Menurut penelitian oleh Nugroho [8], materi pembelajaran yang disajikan secara menarik dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Hal ini diperkuat oleh penelitian oleh Purnami & Suarni [9] yang menyatakan bahwa materi pembelajaran yang disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, penelitian oleh Udayani [10] menunjukkan bahwa materi pembelajaran yang disajikan dengan gambar dan video dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Keterlibatan siswa dalam pembelajaran juga mempengaruhi efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan. Menurut penelitian oleh Bacolod [6], keterlibatan siswa dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Hal ini diperkuat oleh penelitian oleh Hanafi et al [7] yang menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, penelitian oleh Purnami & Suarni [9] menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa dalam diskusi dan tanya jawab dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis kritis terhadap penelitian terbaru tentang materi pembelajaran pencemaran lingkungan, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas materi pembelajaran meliputi konteks sosial, budaya, dan lingkungan siswa, metode pembelajaran yang digunakan, kualitas materi pembelajaran, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Temuan-temuan penting dari penelitian terbaru tentang materi pembelajaran pencemaran lingkungan

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan, seperti yang disebutkan oleh Hanafi et al [7] yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, dan didukung oleh penelitian Purnami & Suarni [9] yang menemukan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa, serta penelitian Udayani [10] yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, penelitian terbaru juga menyoroti bahwa penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan, seperti yang diungkapkan oleh Irah et al [5] yang menyatakan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, dan didukung oleh penelitian Bacolod [6] yang menemukan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang kreatif dan inovatif dapat meningkatkan minat belajar siswa, serta penelitian Gustini et al [3] yang menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Temuan penting dari penelitian terbaru tentang materi pembelajaran pencemaran lingkungan juga mencakup penyajian materi pembelajaran yang menarik dan interaktif sebagai faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, seperti yang ditemukan oleh Nugroho [8] yang menyatakan bahwa materi pembelajaran yang disajikan secara menarik dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, dan didukung oleh penelitian Purnami & Suarni [9] yang menemukan bahwa materi pembelajaran yang disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, serta penelitian Udayani [10] yang menunjukkan bahwa materi pembelajaran yang disajikan dengan gambar dan video dapat meningkatkan minat belajar siswa. Selanjutnya, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran juga menjadi aspek krusial dalam efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan, sebagaimana diungkapkan oleh Bacolod [6] dengan temuannya bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, didukung oleh penelitian Hanafi et al [7] yang menemukan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, serta penelitian Purnami & Suarni [9] yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa dalam diskusi dan tanya jawab dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Selain itu, temuan penting dari penelitian terbaru juga menggarisbawahi penggunaan pendekatan berbasis masalah sebagai strategi efektif dalam memperkuat materi pembelajaran pencemaran lingkungan, seperti ditemukan oleh Bacolod [6] dengan hasilnya bahwa pendekatan berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, didukung oleh penelitian Hanafi et al [7] yang menemukan bahwa pendekatan berbasis masalah dapat meningkatkan minat belajar siswa, serta penelitian Irah et al [5] yang menunjukkan bahwa pendekatan berbasis masalah dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Terakhir, penggunaan pendekatan berbasis proyek juga diidentifikasi sebagai faktor penting dalam memperkuat efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan, sebagaimana diungkapkan oleh Purnami & Suarni [9] dengan temuannya bahwa pendekatan berbasis proyek dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, didukung oleh penelitian Nugroho [8] yang menemukan bahwa pendekatan berbasis proyek dapat meningkatkan minat belajar siswa, serta penelitian Udayani [10] yang menunjukkan bahwa pendekatan berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis kritis terhadap penelitian terbaru tentang materi pembelajaran pencemaran lingkungan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi dan metode pembelajaran yang interaktif, penyajian materi pembelajaran yang menarik dan interaktif, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, penggunaan pendekatan berbasis masalah, dan penggunaan pendekatan berbasis proyek adalah faktor-faktor penting dalam meningkatkan efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan yang efektif harus memperhatikan faktor-faktor tersebut. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pendidikan lingkungan dan upaya menjaga lingkungan hidup yang lebih baik.

Kesenjangan dan tantangan dalam pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan

Meskipun pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan telah dilakukan secara luas, masih terdapat kesenjangan dalam pengembangan materi yang efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa, seperti yang disoroti oleh Djuwita & Benyamin [1] yang menunjukkan bahwa kurangnya relevansi materi dengan konteks sosial, budaya, dan lingkungan siswa dapat mengurangi minat belajar siswa, dan didukung oleh penelitian Gustini et al [3] yang menemukan bahwa kurangnya relevansi materi dengan kebutuhan siswa dapat mengurangi motivasi belajar siswa. Tantangan lain dalam pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan adalah kurangnya ketersediaan sumber daya dan dukungan dari pihak sekolah, sebagaimana diungkapkan oleh Irah et al [5] yang menyatakan bahwa kurangnya sumber daya dan dukungan dari pihak sekolah dapat menghambat pengembangan materi pembelajaran yang efektif, dan didukung oleh penelitian Bacolod [6] yang menunjukkan bahwa kurangnya dukungan dari pihak sekolah dapat menghambat penggunaan metode pembelajaran yang inovatif dan kreatif.

Selain itu, kesenjangan dalam pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan juga terjadi akibat kurangnya keterlibatan masyarakat dalam proses pengembangan materi, seperti yang diungkapkan oleh Hanafi et al [7] dengan temuannya bahwa kurangnya keterlibatan masyarakat dalam proses pengembangan materi pembelajaran dapat mengurangi relevansi materi dengan kebutuhan masyarakat, dan didukung oleh penelitian Purnami & Suarni [9] yang menunjukkan bahwa kurangnya keterlibatan masyarakat dalam proses pengembangan materi pembelajaran dapat mengurangi efektivitas materi pembelajaran. Tantangan lain dalam pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan adalah kurangnya penekanan pada aspek sosial dan etika dalam materi pembelajaran, sebagaimana diungkapkan oleh Nugroho [8] dengan hasilnya bahwa kurangnya penekanan pada aspek sosial dan etika dalam materi pembelajaran dapat mengurangi pemahaman siswa terhadap dampak pencemaran lingkungan pada masyarakat dan lingkungan, dan didukung oleh penelitian Udayani [10] yang menunjukkan bahwa kurangnya penekanan pada aspek sosial dan etika dalam materi pembelajaran dapat mengurangi kesadaran siswa terhadap tanggung jawab sosial dalam menjaga lingkungan hidup.

Dengan demikian, perlu adanya upaya untuk mengatasi kesenjangan dan tantangan dalam pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan dengan meningkatkan relevansi materi dengan konteks sosial, budaya, dan lingkungan siswa, serta memastikan ketersediaan sumber daya dan dukungan dari pihak sekolah. Selain itu, melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses pengembangan materi serta meningkatkan penekanan pada aspek sosial dan etika dalam materi pembelajaran juga menjadi langkah penting untuk meningkatkan efektivitas materi pembelajaran pencemaran lingkungan.

Potensi pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan

Pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesadaran, pemahaman, keterampilan, partisipasi, dan keterlibatan masyarakat dalam upaya

menjaga lingkungan hidup. Sebagaimana diungkapkan oleh Purnami & Suarni [9], pendidikan lingkungan dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap isu lingkungan dan memotivasi mereka untuk bertindak, dan didukung oleh penelitian Udayani [10] yang menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap dampak pencemaran lingkungan pada masyarakat dan lingkungan. Selain itu, pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan juga memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam mengatasi masalah lingkungan, sebagaimana diungkapkan oleh Hanafi et al [7] dengan temuannya bahwa pendidikan lingkungan dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam mengatasi masalah lingkungan, dan didukung oleh penelitian Bacolod [6] yang menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan kreatif dalam mengatasi masalah lingkungan.

Selain itu, pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan juga memiliki potensi untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam upaya menjaga lingkungan hidup, sebagaimana diungkapkan oleh Irah et al [5] dengan temuannya bahwa pendidikan lingkungan dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam upaya menjaga lingkungan hidup, dan didukung oleh penelitian Gustini et al [3] yang menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap tanggung jawab sosial dalam menjaga lingkungan hidup. Selanjutnya, pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan juga memiliki potensi untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam upaya menjaga lingkungan hidup, sebagaimana diungkapkan oleh Nugroho [8] dengan temuannya bahwa pendidikan lingkungan dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam upaya menjaga lingkungan hidup, dan didukung oleh penelitian Djuwita & Benyamin [1] yang menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan dan memotivasi mereka untuk bertindak.

Dengan demikian, pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesadaran, pemahaman, keterampilan, partisipasi, dan keterlibatan masyarakat dalam upaya menjaga lingkungan hidup. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk terus mengembangkan materi pembelajaran yang efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa dan masyarakat, serta memastikan adanya dukungan dan sumber daya yang memadai untuk pengembangan materi pembelajaran tersebut. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pendidikan lingkungan dan upaya menjaga lingkungan hidup yang lebih baik.

Rekomendasi Pengembangan Materi Pembelajaran Pencemaran Lingkungan

Dalam pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan dengan memperhatikan konteks sosial, budaya, dan lingkungan siswa, disarankan untuk mengintegrasikan studi kasus lokal yang relevan dengan masalah pencemaran lingkungan yang dialami oleh komunitas sekitar. Hal ini akan membantu siswa untuk lebih memahami dampak langsung dari pencemaran lingkungan dalam kehidupan sehari-hari mereka serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan lokal. Selain itu, disarankan pula untuk melibatkan komunitas lokal dalam proses pengembangan materi pembelajaran, baik melalui konsultasi maupun kolaborasi dalam menyusun materi yang lebih sesuai dengan realitas sosial, budaya, dan lingkungan tempat tinggal siswa. Dengan demikian, materi pembelajaran akan lebih relevan, menarik, dan dapat memberikan dampak positif yang lebih besar dalam meningkatkan kesadaran dan tindakan pro-lingkungan di kalangan siswa.

Dalam pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan dengan fokus pada metode pembelajaran yang menarik dan interaktif, disarankan untuk memanfaatkan teknologi pendidikan seperti multimedia, simulasi, dan permainan edukatif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Penggunaan teknologi ini dapat membuat materi pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep tentang pencemaran lingkungan. Selain itu, disarankan pula untuk mengintegrasikan kegiatan praktik langsung seperti eksperimen lapangan, kunjungan ke lokasi tercemar, atau proyek nyata yang melibatkan siswa secara aktif dalam pemecahan masalah lingkungan. Dengan pendekatan pembelajaran yang menarik dan interaktif ini, diharapkan siswa akan lebih termotivasi, terlibat secara aktif, dan mampu mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang isu pencemaran lingkungan serta tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasinya.

Dalam pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan dengan memperhatikan relevansi materi dengan konteks siswa, disarankan untuk melakukan penelitian awal tentang latar belakang, kebutuhan, dan minat siswa terkait isu lingkungan di lingkungan tempat tinggal mereka. Dengan memahami konteks sosial, budaya, dan lingkungan siswa, materi pembelajaran dapat disusun secara lebih relevan dan dapat menarik minat serta perhatian siswa. Selain itu, disarankan pula untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi nyata yang dialami oleh siswa sehari-hari, seperti contoh-contoh kasus pencemaran lingkungan yang

terjadi di sekitar mereka. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep tentang pencemaran lingkungan dan merasa terhubung secara emosional dengan materi pembelajaran yang disajikan, sehingga dapat mendorong mereka untuk bertindak lebih proaktif dalam menjaga lingkungan hidup.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kritis atas penelitian terbaru tentang materi pembelajaran pencemaran lingkungan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesadaran, pemahaman, keterampilan, partisipasi, dan keterlibatan masyarakat dalam upaya menjaga lingkungan hidup. Faktor-faktor penting dalam pengembangan materi pembelajaran yang efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa dan masyarakat meliputi penggunaan teknologi dan metode pembelajaran yang interaktif, penyajian materi pembelajaran yang menarik dan interaktif, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, penggunaan pendekatan berbasis masalah, dan penggunaan pendekatan berbasis proyek.

Namun, terdapat pula keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu terbatasnya jumlah penelitian yang relevan dan terbatasnya cakupan geografis penelitian. Selain itu, terdapat pula kesenjangan dan tantangan dalam pengembangan materi pembelajaran pencemaran lingkungan, seperti kurangnya relevansi materi dengan konteks sosial, budaya, dan lingkungan siswa, kurangnya sumber daya dan dukungan dari pihak sekolah, kurangnya keterlibatan masyarakat dalam proses pengembangan materi, dan kurangnya penekanan pada aspek sosial dan etika dalam materi pembelajaran.

Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk terus mengembangkan materi pembelajaran yang efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa dan masyarakat, serta memastikan adanya dukungan dan sumber daya yang memadai untuk pengembangan materi pembelajaran tersebut. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pendidikan lingkungan dan upaya menjaga lingkungan hidup yang lebih baik. Selain itu, diharapkan pula adanya upaya kolaborasi antara pihak sekolah, masyarakat, dan pemerintah dalam mengembangkan materi pembelajaran pencemaran lingkungan yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa dan masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] R. Djuwita dan A. Benyamin, "Teaching Pro-Environmental Behavior: A Challenge in Indonesian Schools," *Psychol. Res. Urban Soc.*, vol. 2, no. 1, hlm. 26, 2019, doi: 10.7454/proust.v2i1.48.
- [2] K. H. Primayana, W. I. Lasmawan, dan P. B. Adnyana, "Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Outdoor Pada Siswa Kelas IV," *J. Pendidik. Dan Pembelajaran IPA Indones.*, vol. 9, no. 2, hlm. 72–79, 2019.
- [3] H. Gustini, Y. Ruhiat, dan L. Nulhakim, "Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Nearpod Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis," *J. Teknol. Pendidik. Dan Pembelajaran*, vol. 10, no. 1, hlm. 33–39, 2023.
- [4] R. C. Welerubun, H. L. Wambrau, J. Jeni, D. Wolo, dan I. Damopolii, "Contextual Teaching and Learning in Learning Environmental Pollution: the Effect on Student Learning Outcomes," *Prima Magistra J. Ilm. Kependidikan*, vol. 3, no. 1, hlm. 106–115, 2022, doi: 10.37478/jpm.v3i1.1487.
- [5] K. Irah, Nadiroh, dan A. Hafid, "The Effectiveness of Environmental Education Learning Strategy Teaching Materials (SPPLH) in Improving Teachers' Cognitive Flexibility," *J. Penelit. Dan Pengemb. Pendidik.*, vol. 6, no. 3, hlm. 483–491, 2023, doi: 10.23887/jppp.v6i3.56831.
- [6] D. Bacolod, "Teaching the Environmental Science Education in the 21st-Century," *Int. J. Sci. Res. Manag.*, vol. 9, no. 10, hlm. 1908–1917, 2021, doi: 10.18535/ijssrm/v9i10.el03.
- [7] Y. Hanafi, D. Ratna Ma'rifah, A. Abdillah Nurisman, dan G. Alif Fahmi Rizki, "Efektivitas Video Learning Materi Pencemaran Lingkungan Pada Mata Kuliah Ilmu Lingkungan Prodi Pendidikan Biologi FKIP UAD," *J. Ilm. Pendidik. Biol.*, vol. 7, no. 4, hlm. 127–135, 2021, doi: 10.22437/bio.v7i4.14186.
- [8] M. A. Nugroho, "Konsep Pendidikan Lingkungan Hidup Sebagai Upaya Penanaman Kesadaran Lingkungan Pada Kelas IV Min 1 Jombang," *Ibtidaiyyah J. Pendidik. Guru Madrasah Ibtidaiyyah*, vol. 1, no. 2, hlm. 16–31, 2022, doi: 10.18860/ijpgmi.v1i2.1691.
- [9] K. D. Purnami dan N. K. Suarni, "Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Konservasi Lingkungan pada Topik Siklus Air Kelas V SD," *J. Mimb. Ilmu*, vol. 26, no. 3, hlm. 390–399, 2021, doi: 10.23887/mi.v26i3.37829.

- [10] N. W. Udayani, "Model Pembelajaran Project Based Learning Meningkatkan Motivasi Belajar IPAS Siswa Kelas X Akuntansi 1 SMK Negeri 1 Bangli," *J. Biol. Kontekst-*, vol. 3, no. 1, hlm. 23–30, 2021.