



LITERATURE REVIEW: EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN INOVATIF DALAM PENDIDIKAN BIOLOGI

I Wayan Karmana

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas Pendidikan Mandalika, Jalan Pemuda Nomor 59A, Mataram, Nusa Tenggara Barat 83125, Indonesia

Email: wayankarmana@undikma.ac.id

Submit: 09-10-2024; Revised: 23-10-2024; Accepted: 27-10-2024; Published: 30-10-2024

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas metode pembelajaran inovatif dalam pendidikan biologi melalui tinjauan pustaka. Metode pembelajaran inovatif, yang meliputi pendekatan berbasis proyek, pembelajaran kolaboratif, dan penggunaan teknologi digital, telah menjadi fokus utama dalam meningkatkan kualitas pendidikan di berbagai tingkat. Dengan menganalisis berbagai studi dan literatur yang relevan, penelitian ini mengevaluasi dampak metode tersebut terhadap pemahaman konsep, motivasi siswa, dan hasil belajar dalam mata pelajaran biologi. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran inovatif tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Selain itu, penelitian ini mengidentifikasi tantangan yang dihadapi oleh pendidik dalam implementasi metode inovatif, serta rekomendasi untuk praktik pendidikan yang lebih baik di masa depan. Temuan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan kurikulum dan strategi pengajaran dalam pendidikan biologi.

Kata Kunci: Efektivitas, Metode Pembelajaran Inovatif, Pendidikan Biologi.

ABSTRACT: This research aims to examine the effectiveness of innovative learning methods in biology education through a literature review. Innovative learning methods, which include project-based approaches, collaborative learning, and the use of digital technology, have become a major focus in improving the quality of education at various levels. By analyzing various studies and relevant literature, this research evaluates the impact of the method on conceptual understanding, student motivation, and learning outcomes in biology subjects. The results of the review show that the application of innovative learning methods not only increases student engagement, but also supports the development of critical and analytical thinking skills. Additionally, this research identifies challenges faced by educators in implementing innovative methods, as well as recommendations for better educational practices in the future. These findings are expected to provide a significant contribution to curriculum development and teaching strategies in biology education.

Keywords: Effectiveness, Innovative Learning Methods, Biology Education.

How to Cite: Karmana, I. W. (2024). Literature Review: Efektivitas Metode Pembelajaran Inovatif dalam Pendidikan Biologi. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(4), 162-167. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v4i4.325>



Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan sumber daya manusia. Dalam konteks pendidikan di Indonesia, khususnya dalam bidang biologi, metode pembelajaran yang digunakan sangat memengaruhi



efektivitas pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan (Azizah & Alberida, 2021). Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, tantangan bagi pendidik adalah menciptakan metode pembelajaran yang tidak hanya informatif, tetapi juga inovatif dan menarik bagi siswa. Lasaiba (2023) menyatakan hal ini menjadi semakin krusial mengingat bahwa biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki kontribusi besar dalam memahami fenomena alam dan kehidupan.

Metode pembelajaran inovatif dapat didefinisikan sebagai pendekatan yang mengutamakan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, sehingga siswa tidak hanya sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai pelaku dalam pembelajaran (Magdalena *et al.*, 2020). Beberapa contoh metode inovatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi, antara lain pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran kolaboratif, dan pemanfaatan teknologi informasi (Novitasary, 2023). Metode-metode ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan berkolaborasi di antara siswa.

Salah satu tujuan dari penerapan metode pembelajaran inovatif adalah untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Rai *et al.*, 2017). Siswa yang termotivasi cenderung lebih aktif dan memiliki minat yang tinggi terhadap materi pelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan lebih efektif (Safnowandi, 2016). Selain itu, metode inovatif juga diharapkan dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi yang diajarkan, karena mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan dapat menghubungkan teori dengan praktik.

Di sisi lain, tantangan dalam penerapan metode pembelajaran inovatif juga tidak dapat diabaikan. Beberapa guru mungkin merasa kesulitan dalam mengimplementasikan metode ini karena kurangnya pelatihan atau pemahaman tentang teknik-teknik inovatif. Selain itu, Sinaga *et al.* (2024) mengemukakan bahwa faktor-faktor seperti keterbatasan waktu dan sumber daya juga dapat menjadi penghalang dalam penerapan metode pembelajaran yang lebih interaktif. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas metode pembelajaran inovatif dalam konteks pendidikan biologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas berbagai metode pembelajaran inovatif dalam pengajaran biologi di sekolah menengah. Dengan melakukan analisis terhadap hasil belajar siswa, diharapkan dapat ditemukan metode mana yang paling efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep-konsep biologi. Selain itu, penelitian ini juga menggali bagaimana siswa merespons metode pembelajaran yang diterapkan dan sejauh mana mereka merasa terlibat dalam proses belajar.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kurikulum dan strategi pengajaran dalam pendidikan biologi. Dengan mengidentifikasi metode pembelajaran yang paling efektif, diharapkan guru dapat lebih mudah dalam merancang pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas pendidikan biologi, tetapi juga mendorong siswa untuk lebih aktif dan kritis dalam memahami dunia di sekitar mereka.



Penelitian ini juga berupaya untuk memberikan rekomendasi bagi pelatihan guru dalam menerapkan metode pembelajaran inovatif. Menurut Sari (2024), melalui pemahaman yang lebih baik tentang strategi pembelajaran yang efektif, guru akan lebih siap untuk menghadapi tantangan di ruang kelas dan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis. Dengan demikian, pendidikan biologi dapat menjadi lebih relevan dan sesuai dengan perkembangan zaman.

Dalam konteks yang lebih luas, penerapan metode pembelajaran inovatif dalam pendidikan biologi juga akan berkontribusi pada peningkatan literasi sains di masyarakat (Hakim, 2023). Dengan mengedukasi siswa tentang pentingnya biologi dalam kehidupan sehari-hari, diharapkan dapat tercipta generasi yang lebih peduli terhadap isu-isu lingkungan dan kesehatan. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek akademis, tetapi juga pada dampak sosial yang lebih besar dari pendidikan biologi yang efektif.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode *literature review*. Teknik penulisan dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan informasi, dengan membaca artikel di jurnal ilmiah nasional yang terakreditasi maupun yang belum terakreditasi, melakukan *browsing* di internet, dan mencari referensi-referensi yang berkaitan dengan penulisan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, dilakukan tinjauan pustaka mengenai efektivitas metode pembelajaran inovatif dalam pendidikan biologi. Beberapa metode yang diteliti meliputi pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran kooperatif, serta pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Dari tinjauan yang dilakukan, teridentifikasi bahwa metode pembelajaran inovatif memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep biologi siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Hayya' (2023) yang menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan retensi informasi dan pemahaman yang lebih mendalam.

Metode pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning/PjBL*) merupakan salah satu pendekatan yang banyak dibahas dalam literatur. Masrinah *et al.* (2019) menyatakan bahwa PjBL tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi biologi, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kerja sama. Melalui proyek nyata, siswa dihadapkan pada tantangan yang memerlukan investigasi mendalam dan penerapan konsep biologi dalam konteks kehidupan nyata, sehingga mereka lebih termotivasi untuk belajar.

Pembelajaran kooperatif juga menunjukkan hasil yang signifikan dalam penelitian ini. Dengan melibatkan siswa dalam kelompok kecil, metode ini mendorong interaksi dan kolaborasi antar siswa. Pembelajaran kooperatif tidak hanya meningkatkan pemahaman akademis siswa, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan emosional mereka. Anugrah *et al.* (2023) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pencapaian akademik siswa dan memperkuat keterampilan sosial, yang sangat penting dalam pembelajaran



biologi. Interaksi sosial yang terjadi dalam kelompok memungkinkan siswa untuk saling bertukar ide dan memahami perspektif yang berbeda, sehingga memperkaya pengalaman belajar (Hadiyanto *et al.*, 2024).

Dalam konteks pemanfaatan teknologi, Firmansyah (2024) menyatakan bahwa penggunaan multimedia dan aplikasi pendidikan digital dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa. Penggunaan video, simulasi, dan alat peraga interaktif dalam pengajaran biologi terbukti efektif dalam menjelaskan konsep-konsep kompleks yang sulit dipahami jika hanya menggunakan metode konvensional (Pratiwi, 2018). Teknologi juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara mandiri, di mana mereka dapat mengakses berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya wawasan mereka.

Salah satu tantangan yang dihadapi dalam penerapan metode pembelajaran inovatif adalah kesenjangan antara teori dan praktik (Akbar *et al.*, 2023). Beberapa guru masih terjebak dalam metode pengajaran tradisional yang lebih fokus pada penyampaian informasi daripada keterlibatan siswa. Oleh karena itu, penting untuk memberikan pelatihan dan dukungan bagi guru dalam menerapkan metode inovatif. Pendidikan guru yang memadai akan membantu mereka memahami pentingnya pendekatan baru dalam pembelajaran dan bagaimana cara mengimplementasikannya secara efektif di kelas.

Penelitian Tibahary & Muliana (2018) juga menunjukkan bahwa keberhasilan metode pembelajaran inovatif sangat bergantung pada konteks sekolah dan karakteristik siswa. Dalam lingkungan yang mendukung, seperti sekolah yang memiliki fasilitas yang memadai dan budaya pembelajaran yang positif, efektivitas metode inovatif dapat meningkat (Laia & Zagoto, 2022). Selain itu, perbedaan dalam gaya belajar siswa juga harus diperhatikan, sehingga metode yang diterapkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi siswa.

Metode pembelajaran inovatif memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan biologi. Namun, untuk mencapai hasil yang optimal, kolaborasi antara pendidik, siswa, dan lembaga pendidikan sangat diperlukan. Selain itu, penelitian lebih lanjut juga perlu dilakukan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang dari metode pembelajaran inovatif terhadap pencapaian akademik siswa dan minat mereka terhadap biologi.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini yaitu penerapan metode pembelajaran inovatif dalam pendidikan biologi bukan hanya sekadar alternatif, tetapi menjadi kebutuhan untuk menghadapi tantangan pendidikan di era modern. Inovasi dalam pembelajaran dapat membawa perubahan positif yang signifikan dalam cara siswa memahami dan mengaplikasikan ilmu biologi, sehingga menciptakan generasi yang lebih siap menghadapi tantangan global di bidang sains dan mendorong siswa untuk menjadi pembelajar seumur hidup yang aktif dan inovatif.

SARAN

Saran yang dapat diberikan adalah lakukan evaluasi secara berkala terhadap efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan dan kumpulkan umpan balik dari siswa dan guru untuk perbaikan yang berkelanjutan.



UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah menyediakan literatur yang sangat membantu terlaksananya penelitian *literature review* ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, J. S., Dharmayanti, P. A., Nurhidayah, V. A., Lubis, S. I. S., Saputra, R., Sandy, W., Maulidiana, S., Setyaningrum, V., Lestari, L. P. S., Ningrum, W. W., Astuti, N. M., Nelly, N., Ilyas, F. S., Ramli, A., Kurniati, Y., & Yuliasuti, C. (2023). *Model & Metode Pembelajaran Inovatif (Teori dan Panduan Praktis)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Anugrah, C., Ristiano, R., Fitri, R., & Selaras, G. H. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif TPS (*Think Pair Share*) terhadap Hasil Belajar Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(5), 373-383.
- Azizah, N., & Alberida, H. (2021). Seperti Apa Permasalahan Pembelajaran Biologi pada Siswa SMA?. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 388-395. <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i3.38073>
- Firmansyah, H. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Sejarah di Sekolah Menengah Atas. *JIMPS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(2), 541-548. <https://doi.org/10.24815/jimps.v9i2.30416>
- Hadiyanto, O., Pelupessy, P. J., Soumokil, T., & Leiwakabessy, J. E. M. (2024). Dinamika Interaksi Sosial dalam Pembelajaran di MTsS Al Madinah Kecamatan Sirimau Kota Ambon. *Jurnal Darma Agung*, 32(4), 49-59. <https://dx.doi.org/10.46930/ojsuda.v32i4.4567>
- Hakim, M. L. (2023). Inovasi Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Literasi Digital. *Gusjigang: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 01(02), 18-25.
- Hayya', L. A. (2023). Dampak Media Pembelajaran Interaktif dalam Pendidikan. *Jurnal Eksponen*, 13(2), 66-76. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v13i2.788>
- Laia, S., & Zagoto, S. F. L. (2022). Hubungan Kondisi Lingkungan Sekolah dengan Aktivitas Belajar Siswa di SMP Negeri 1 Onolalu. *Counseling for All: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 2(2), 52-64. <https://doi.org/10.57094/jubikon.v2i2.695>
- Lasaiba, I. (2023). Raising Ecological Awareness: A Biological Approach to Sustainable Education. *Jendela Pengetahuan*, 16(2), 143-163. <https://doi.org/10.30598/jp16iss2pp126-146>
- Magdalena, I., Wahidah, A. R., Rahmah, G., & Maharani, S. C. (2020). Pembelajaran Inovatif dalam Pembentukan Karakter Siswa Kelas 1 SD Negeri Pangadegan 2. *Pensa*, 2(3), 376-392.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). *Problem Based Learning (PBL)* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. In *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019* (pp. 924-932). Majalengka, Indonesia: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Majalengka.



- Novitasary, R. R. (2023). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek pada Kurikulum Merdeka Belajar untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 4(2), 100-112. <https://doi.org/10.26740/jipb.v4n2.p100-112>
- Pratiwi, N. A. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia di SMP Negeri 1 Bungoro Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Rai, I. G. A., Suryatini, K. Y., & Budiayasa, I. W. (2017). Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar melalui Penerapan Beberapa Metode Pembelajaran Inovatif. *Emasains*, 6(2), 180-193. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3539110>
- Safnowandi, S. (2016). Penggunaan Metode *Role Playing* terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X MA Addinul Qayyim Kapek Gunungsari Tahun Pelajaran 2010/2011. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(2), 133-139. <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v2i2.89>
- Sari, A. (2024). Strategi Guru PAI dalam Menciptakan Pembelajaran yang Aktif dan Menyenangkan di Kelas VII SMP Pelita Cendekia Cipining Bogor. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(2), 264-278. <https://doi.org/10.62504/krtnews63>
- Sinaga, U. A. P., Safitri, L., & Hariati, E. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Kartu Domino terhadap Hasil Belajar pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas IV SD Negeri 101928 2023/2024 Rantau Panjang. *Tematik: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 3(2), 150-154. <https://doi.org/10.57251/tem.v3i2.1503>
- Tibahary, A. R., & Muliana, M. (2018). Model-model Pembelajaran Inovatif. *Scolae: Journal of Pedagogy*, 1(1), 54-64.