TUNAS: Jurnal Pendidikan Biologi **P-ISSN : 2715-1999**
Vol. 6 No. 1 Edisi April 2025 **E-ISSN : 2829-0909**

PERANAN PROBLEM BASED LEARNING DALAM PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI

Riski Ramadhani Adnan[1], Muhiddin Palennari[2]
[1,2]Universitas Negeri Makassar
(riskiramadhani174@gmail.com[1], muhiddin.p@unm.ac.id[2])

Abstrak

Problem-Based Learning (PBL) merupakan pendekatan pedagogi inovatif yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran melalui pemecahan masalah nyata. Artikel ini membahas secara komprehensif latar belakang dan urgensi penggunaan model PBL yang dinilai mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analitis, kreatif, dan reflektif siswa, khususnya dalam pembelajaran Biologi. Fokus kajian terletak pada karakteristik PBL, tahapan penerapannya, dan dampaknya terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL melalui penyajian masalah autentik dan pembelajaran kolaboratif dapat melatih siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah dengan pendekatan yang sistematis dan berbasis bukti. PBL juga mendorong pengembangan keterampilan komunikasi, kerja sama tim, dan kemandirian belajar yang sangat penting dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Artikel ini menguraikan enam tahapan utama dalam penerapan PBL serta indikator keterampilan berpikir kritis yang dapat dikembangkan, seperti kemampuan membangun argumen logis, mengevaluasi informasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa, meskipun terdapat kendala dalam penerapannya, seperti ketidaksesuaian untuk semua jenis materi dan tantangan dalam mengelola kelompok yang heterogen. Kesimpulan artikel ini menegaskan bahwa PBL merupakan strategi pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, bermakna, dan berorientasi pada kehidupan nyata

Kata Kunci: *Keterampilan Berpikir Kritis; Pembelajaran Kontekstual; Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL).*

Abstract

Problem-Based Learning (PBL) is an innovative pedagogical approach that places students as active subjects in the learning process through solving real problems. This article comprehensively discusses the background and urgency of using the PBL model, which is considered capable of improving students' critical, analytical, creative, and reflective thinking skills, especially in Biology learning. The focus of the study lies on the characteristics of PBL, its implementation stages, and its impact on the development of students' critical thinking skills. Research shows that the application of PBL through the presentation of authentic problems and collaborative learning can train students to identify, analyze, and solve problems with a systematic and evidence-based approach. PBL also encourages the development of communication skills, teamwork, and learning independence that are

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

essential in facing the challenges of the 21st century. This article describes the six main stages in the implementation of PBL as well as indicators of critical thinking skills that can be developed, such as the ability to construct logical arguments, evaluate information, and draw conclusions based on data. The research findings show that PBL is effective in improving the quality of learning and student engagement, although there are obstacles in its implementation, such as the incompatibility for all types of materials and challenges in managing heterogeneous groups. The conclusion of this article confirms that PBL is a relevant learning strategy to improve critical thinking skills and provide more contextual, meaningful, and real-life-oriented learning experiences.
***Keywords**: Critical thinking skills; contextual learning; Problem Based Learning (PBL).*

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan pilar utama dalam kemajuan suatu bangsa. Kemajuan ini didukung dengan pendidikan yang berkualitas, terutama dalam menghadapi tantangan abad ke-21 yang ditandai dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Salah satu hal yang terkena dampak dari perkembangan IPTEK yaitu kemampuan berpikir peserta didik, termasuk dalam bidang Biologi. Ikhtiarah, (2022) menyatakan bahwa Biologi merupakan salah satu bidang studi yang memiliki cakupan yang sangat luas. Biologi mengaitkan konsep-konsep kehidupan dari hal kecil yang membutuhkan penalaran dan keterampilan untuk memahami isinya, oleh karena itu Pembelajaran Biologi didasarkan pada tiga aspek utama yang saling berkaitan, yaitu aspek proses (keterampilan), sikap (afektif), dan pengetahuan (kognitif).

Salah satu keterampilan yang diperlukan peserta didik dalam mempelajari ilmu Biologi yaitu keterampilan berpikir kritis (critical thinking). Berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang standar proses pembelajaran, pendekatan pembelajaran diharapkan berfokus pada peserta didik. Dalam hal ini siswa didorong untuk mengembangkan keterampilan 4C, yang meliputi keterampilan berpikir kritis (Critical Thinking Skill), berpikir kreatif (Creativity Thinking Skill), keterampilan komunikasi (Communication Skill), dan keterampilan kolaborasi (Collaboration Skill). Menurut (Putri & Alberida, 2022), Fakta yang terlihat di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia khususnya pada mata pelajaran Biologi masih rendah. Hal ini disebabkan oleh metode pembelajaran konvensional mendominasi yang berfokus pada guru, sehingga kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dan berpikir secara mendalam.

Pembiasaan berpikir yang mendorong pengembangan pola pikir yang lebih baik sangat dianjurkan dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis memiliki peran penting dalam membentuk pola pikir yang cermat, teliti, dan logis. Selain itu, keterampilan ini 3 memungkinkan siswa untuk menganalisis dan mempertimbangkan

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

pendapat orang lain secara objektif serta membandingkannya dengan pandangan mereka sendiri, yang merupakan inti dari kemampuan berpikir kritis (Delfiza dan Fuadiyah, 2024). Sebagai salah satu tuntutan kebutuhan lapangan, hal tersebutlah yang juga menjadi salah satu tantangan dalam era modern saat ini, yakni tentang "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa" masih tergolong rendah, Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Dh dan Ninsi, 2024) menyebutkan bahwa pada hasil penelitiannya ditemukan keterampilan berpikir kritis siswa di masih berada dalam kategori kurang. Hal ini dipengaruhi oleh dua aspek utama, yaitu aspek guru dan siswa. Dari sisi guru, faktor yang memengaruhi adalah kurang tepatnya pemilihan model pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran. Padahal, model pembelajaran memiliki peran krusial dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Sementara itu, dari sisi siswa, mereka cenderung terbiasa mendengarkan penjelasan dari guru secara pasif tanpa berusaha untuk menggali atau mempertanyakan informasi lebih mendalam. Kurikulum merdeka yang diterapkan mulai tahun 2023, menekankan pada pelaksanaan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik agar memiliki keterampilan berpikir kritis yang kuat. Melihat fakta yang terjadi, bahwa proses pembelajaran di dalam kelas seringkali tidak kondusif seperti peserta didik tidak menunjukkan rasa semangat danlam belajar sehingga proses pembelajaran menjadi pasif dan terkesan hanya satu arah saja maka salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan berpusat pada peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dan mampu melatih serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik.

Adapun salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran berbasis masalah (problem based learning). Cara yang dapat digunakan dalam mendukung keberhasilan pelaksanaan dari model PBL ini dengan penggunaan mindmapping dalam proses pembelajaran. Model PBL adalah salah satu model pembelajaran di mana peserta didik dihadapkan pada permasalahan nyata yang relevan dengan pengalaman mereka. Pembelajaran berbasis masalah merupakan proses belajar mengajar yang menghadirkan masalah kontekstual, sehingga mampu merangsang motivasi peserta didik untuk belajar. Dalam PBL, masalah disajikan sebelum proses pembelajaran dimulai, sehingga mendorong siswa untuk menyelidiki, menganalisis, dan menemukan solusi atas masalah tersebut. Dengan demikian, PBL membantu siswa untuk berpikir secara sistematis dan aktif melalui kegiatan pemecahan masalah yang nyata (Ardianti et al., 2022). Oleh karena

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

P-ISSN : 2715-1999
E-ISSN : 2829-0909

itu, penerapan PBL dalam pembelajaran Biologi dianggap relevan. Hal ini dibuktikan dan didukung dari beberapa penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa penerapan PBL terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa.

PBL menawarkan pendekatan pembelajaran yang berbeda dari metode konvensional. Dalam PBL, siswa diberikan kebebasan untuk mengeksplorasi permasalahan secara mandiri maupun dalam kelompok, sehingga meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar mereka. Dengan dikombinasikannya dengan penggunaan mindmapping, siswa tidak hanya terbantu dalam memahami konsep-konsep biologi yang abstrak, tetapi juga dalam mengorganisasi informasi sehingga dapat memecahkan masalah dengan lebih terstruktur. Kombinasi PBL dan mindmapping diharapkan memberikan dampak positif terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa.

(Haida et al., 2022) menyebutkan bahwa Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah dengan penerapan media mindmapping. Menurut (Astriani, 2020) mindmapping merupakan metode kreatif yang digunakan guru untuk membimbing dan mengarahkan siswa dalam belajar, membantu mereka mengingat konsep-konsep utama, serta menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pemrosesan informasi secara efektif. Ada banyak peneletian yang sudah membuktikan, bahwa dengan menerapkan mindmapping pada pembelajaran mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Salah satunya penelitian yang mendukung hal tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh (Elviana et al., 2024) yang menyebutkan bahwa 5 penerapan model pembelajaran PBL berbantu mindmapping dapat membawa perubahan positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, terutama melalui partisipasi mereka dalam kegiatan bimbingan kelompok

B. Metodologi

Adapun metode yang digunakan yaitu metode studi literature dengan mengkaji beberapa sumber-sumber akurat yang sesuai dengan pokok pembahasan

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Konsep dasar model pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning/PBL) adalah metode pendidikan yang berpusat pada siswa dan dirancang untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah melalui pembelajaran mandiri serta kolaboratif. Dalam PBL, siswa diberikan suatu permasalahan nyata yang harus mereka analisis dan selesaikan dengan mengandalkan pengetahuan yang telah dimiliki serta dengan mencari informasi tambahan secara mandiri. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis,

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

analitis, dan reflektif (Pratiwi & Wuryandani, 2020). Selain itu, PBL menumbuhkan keterampilan umum yang penting dalam dunia akademik dan profesional, seperti komunikasi yang efektif, kemampuan bernegosiasi, serta kerja sama dalam tim (Chaidam & Poonputta, 2022). Melalui diskusi dan eksplorasi berbagai solusi, siswa belajar untuk mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan mengembangkan strategi penyelesaian masalah yang lebih sistematis.

Model pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning/PBL) adalah pendekatan pedagogis yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar melalui penyelesaian masalah nyata. Dalam PBL, siswa dihadapkan pada situasi atau tantangan yang memerlukan pemikiran kritis dan kreatif untuk menemukan solusi. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir analitis dan kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari. PBL juga mendorong kolaborasi antar siswa, komunikasi yang baik, serta pengembangan keterampilan sosial. Dengan demikian, PBL tidak hanya fokus pada hasil belajar akademis, tetapi juga pada pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja (Soamole dkk., 2023).

Penerapan PBL dalam pendidikan juga berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar, karena siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan merasa memiliki tanggung jawab atas hasil belajarnya. Dengan demikian, metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan dalam kehidupan profesional dan sosial.(Chaidam & Poonputta, 2022).

Menurut (Ramadhani et al., 2024) terdapat beberapa tahapan dalam penerapan model pembelajaran Problem based learning, yaitu (1) Orientasi, dimana peserta didik dihadapkan pada masalah, Menjelaskan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah, (2) Mengorganisasi peserta didik untuk, (3) Membimbing pengalaman individual/kelompok, (4) Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, (6) Membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Problem-Based Learning (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran inovatif yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui eksplorasi masalah nyata. Metode ini menempatkan siswa sebagai pusat dalam proses pembelajaran,

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

P-ISSN : 2715-1999
E-ISSN : 2829-0909

mendorong mereka untuk berpikir secara mendalam, menganalisis berbagai perspektif, serta mengembangkan solusi berbasis bukti. Dengan menekankan pemecahan masalah dalam konteks kehidupan nyata, PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan esensial abad ke-21(Nuswowati,dkk. 2017).

PBL dimulai dengan penyajian masalah yang relevan dengan dunia nyata. Masalah-masalah ini sering kali kompleks dan tidak memiliki jawaban tunggal, sehingga menantang siswa untuk menggunakan keterampilan berpikir kritis dalam mengidentifikasi isu, menganalisis variabel yang terlibat, serta mengembangkan solusi yang logis dan berbasis bukti. Dengan menghubungkan pembelajaran ke situasi konkret, siswa menjadi lebih termotivasi untuk mencari pemahaman yang lebih dalam (Hidayati & Wagiran, 2020).

Dalam pendekatan PBL, siswa bukan hanya penerima informasi pasif tetapi menjadi agen aktif dalam proses pembelajaran. Mereka terlibat dalam penelitian, pengumpulan data, dan analisis informasi secara mandiri. Proses ini mendorong mereka untuk mengembangkan keterampilan evaluatif dalam memilah sumber informasi yang valid serta membangun argumentasi yang kuat. Kemandirian dalam belajar ini juga membentuk kebiasaan berpikir kritis yang akan bermanfaat dalam kehidupan akademik dan profesional (Afriani, 2022). Sebagai suatu model pembelajaran, Problem based learning ini memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dengan model pembelajaran lainnya.

Adapun beberapa karakteristik model PBL sebagai berikut: Menurut Min Liu dalam (Simatupang, 2023) mengemukakan bahwa ada beberapa karakteristik dari PBL, yakni 1) Learning is student center. Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitik beratkan kepada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri. 2) Authentic problem form the organizing focus for learning. Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dengan mudah menerapkan nya dalam kehidupan profesional nya nanti. 3) New information is acquired though self-directed learning. Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami suatu pengetahuan persyaratan sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya. 4) Learning occurs in small groups. Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif, PBM dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

P-ISSN : 2715-1999
E-ISSN : 2829-0909

pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas. 5) Teacher act as facilitators. Pada pelaksanaan PBM, guru hanya berperan sebagai fasilitator.

Meskipun bagi guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong mereka agar mencapai target yang hendak dicapai Selain itu, dalam (Ramadhani et al., 2024) menyebutkan bahwa terdapat beberapa karakteristik dari PBL yang harus diketahui sebelum mengetahui sintaks dari PBL ini, yaitu:

1. Disesuaikan dengan kondisi peserta didik, artinya masalah harus didasarkan pada pemahaman terakhir yang dimiliki peserta didik.
2. Dikaitkan dengan yang akan dipelajari peserta didik, artinya dalam memecahkan masalah atau melaksanakan kegiatan, peserta didik harus diarahkan untuk memahami materi terkait.
3. Memiliki jawaban/penyelesaian yang memerlukan penjelasan, artinya penyelesaian itu menuntut peserta didik memberikan alasan secukupnya untuk pembenaran atas jawabannya.
4. Menggairahkan dan menantang, artinya masalah dapat diselesaikan dengan bantuan guru di awal penyelesaian dan berangsur-angsur dihentikan bantuannya.
5. Tidak terlalu sulit, artinya hindari pemberian masalah yang tidak dapat diselesaikan peserta didik sekalipun diberikan bantuan yang memadai.
6. Tidak membosankan, artinya hindari pemberian masalah yang dapat diselesaikan tanpa bantuan sama sekali

Model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) dapat meningkatkan berbagai keterampilan berpikir kritis yang esensial bagi siswa. Salah satu indikator utama adalah kemampuan mengidentifikasi masalah, di mana siswa dilatih untuk mengenali dan merumuskan permasalahan dari situasi nyata, membedakan fakta dan opini, serta menganalisis aspek-aspek penting dalam suatu persoalan. Selain itu, PBL juga mengembangkan kemampuan menganalisis informasi dan argumen, di mana siswa belajar mengumpulkan informasi yang relevan, mengevaluasi kredibilitas sumber, serta menganalisis hubungan antar variabel dalam suatu masalah (Uliyandari, dkk., 2021).

Selain itu, siswa juga meningkatkan kemampuan menyusun dan mengevaluasi argumentasi, dengan membangun argumen yang logis, membandingkan berbagai sudut pandang, serta mengidentifikasi kelemahan dalam suatu pendapat. PBL juga menumbuhkan kemampuan berpikir logis dan sistematis, di mana siswa menyusun langkah-langkah pemecahan masalah secara runtut, membangun pola pikir rasional, serta menghubungkan informasi dari berbagai sumber untuk mendapatkan solusi yang lebih komprehensif.(Rahayu & Agustika, 2023).

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

P-ISSN : 2715-1999
E-ISSN : 2829-0909

Tak hanya itu, kemampuan menghasilkan solusi kreatif dan inovatif juga ditingkatkan melalui PBL, karena siswa diajak untuk mengembangkan berbagai alternatif solusi, berpikir out-of-the-box, serta mencoba pendekatan baru yang lebih efektif. Aspek lain yang diperkuat adalah kemampuan berpikir reflektif, yang memungkinkan siswa mengevaluasi proses berpikirnya sendiri, mengidentifikasi kesalahan, serta mengembangkan kesadaran terhadap cara mereka mengambil keputusan.(Simbolon & Koeswanti, 2020).

Terakhir, PBL juga melatih kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif, di mana siswa belajar mengungkapkan pendapat dengan jelas, berdiskusi secara konstruktif, serta terbuka terhadap kritik dan saran dari teman sebaya. Dengan berbagai keterampilan ini, PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik siswa tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan berpikir kritis yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja(Ganing & Wulandari, 2023).

Ada beberapa kelebihan dan kekurangan pada pelaksanaan Problem Based Learning. Menurut (Rachmawati & Rosy, 2020), kelebihan model pembelajaran Problem Based Learning yaitu (1) Pada situasi nyata, siswa didorong untuk memiliki kemampuan dalam pemecahan suatu masalah, (2) Siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar, (3) Materi yang tidak berkaitan dengan pemcahan masalah tidak perlu dipelajari karena PBL berfokus pada masalah disetiap materi, (4) Melalui kelompok kerja, maka akan terjadi suatu aktivitas ilmiah pada siswa, (5) Siswa menjadi terbiasa menggunkan sumber pengetahuan baikdari internet, perpustakaan, observasi dan wawancara, (6) Kemajuan belajarnya sendiri dapat dinilai oleh siswa itu sendiri, (7) Kemampuan komunikasi juga dimiliki siswa yang terbentuk melalui kegiatan diskusi, (8) Pada kerja kelompok, kesulitan belajar siswa secara individual dapat teratasi. Selain memiliki kelebihan model pembelajaran Problem Based Learning memiliki kekurangan yakni (1) Dalam menerapkan Problem Based Learning tidak dapat dilakukan untuk semua materi pelajaran, Karena Problem Based Learning lebih cocok jika pembelajaran tesebut menutut kemampuan untuk melakukan pemecahan masalah, (2) Sulitnya dalam membagi tugas antar siswa karena siswa yang heterogen.

D. Penutup

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah ditemukan, maka dapat ditarik kesimpulan, yaitu :

1. PBL merupakan model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam situasi pemecahan masalah nyata, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis.

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

P-ISSN : 2715-1999
E-ISSN : 2829-0909

2. PBL memiliki beberapa karakteristik utama yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa, di antaranya Penyajian masalah sebagai pemantik pembelajaran, pembelajaran yang berbasis inkuiri dan investigasi, pengembangan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan sintesis, serta peningkatan kerja sama dan komunikasi dalam kelompok
3. Penerapan PBL dalam pembelajaran Biologi mampu meningkatkan beberapa indikator keterampilan berpikir kritis, seperti kemampuan menganalisis masalah, kemampuan mengevaluasi informasi dan argument, kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan bukti, serta kemampuan memecahkan masalah secara sistematis
4. Penerapan PBL terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan kontekstual. Namun, terdapat beberapa kekurangan dalam implementasinya, salah satunya tidak semuamateri pelajaran dapat menggunakan

E. Daftar Pustaka

Ariadila, S. N. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*,, 664.

Azizani, S. A. (2021). Peningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran IPS Tipe Group Investigation Pada Siswa Kelas VIII SMP IC Nurul Hidayah Di Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 51.

"Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Biologi Di Sekolah Urban." 2022. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: Jppp* 3 (3). Https://Doi.Org/10.30596/Jppp.V3i3.12940.

Anuraga, Gangga, Artanti Indrasetianingsih, And Muhammad Athoillah. 2021. "Pelatihan Pengujian Hipotesis Statistika Dasar Dengan Software R." *Budimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3 (2). Https://Doi.Org/10.29040/Budimas.V3i2.2412.

Aprinawati, Iis. 2018. "Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar" 2 (1).

Ardianti, Resti, Eko Sujarwanto, And Endang Surahman. 2022. "Problem-Based Learning: Apa Dan Bagaimana." *Diffraction* 3 (1): 27–35. Https://Doi.Org/10.37058/Diffraction.V3i1.4416.

Dewi, Rosmala, And Meslo Pardede. 2021. "Pengaruh Kemampuan Kerja, Motivasi Dan Pengembangan Karier

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

P-ISSN : 2715-1999
E-ISSN : 2829-0909

Terhadap Kinerja Karyawan Pt. Bina Buana Semesta" 16 (1).

Dh, Satriani, And Sri Wahyuni Ninsi. N.D. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sd Negeri 6 Watampone Kecamatan Tanete Riattang Kabupaten Bone."

Elviana, Ratu, Fitri Arsih, And Ria Anggriyani. 2024. "Pengaruh Penugasan Mind Map Pada Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Fase E Sman 1 Pariangan Pada Materi Virus" 8.

Firdauzi, Fadlilah Siti, Rahma Widiantie, And Handayani Handayani. 2019. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dipadu Metode Debat Terhadap Kemampuan Berargumentasi." *Quagga : Jurnal Pendidikan Dan Biologi* 11 (1): 51. Https://Doi.Org/10.25134/Quagga.V11i1.1633.

Haida, Yuliami Nur, Wiedy Murtini, And Patni Ninghardjanti. 2022. "Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik" 19.

Hariyanti, Ari. 2021. "Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Prosedur Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (Pbl)Pada Kelas X Dpib 1 Di Smk Negeri 2 Ciamis." *Diksatrasia : Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia* 4 (1). Https://Doi.Org/10.25157/Diksatrasia.V4i1.3285.

Hidayah, Ismiyati Nurul. N.D. "Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu Media Mind Map- Ping Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembela- Jaran Akuntansi" 6 (1).

Hm, Ainun Mardia, And Andi Asmawati Azis. N.D. "Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Dengan Sikap Pernikahan Dini Pada Remaja Di Ma Pondok Pesantren Babul Khaer Kab. Bulukumba."

Iswati, Lia. 2021. "Workshop Penguatan Kompetensi Guru 2021 Shes: Conference Series 4 (6) (2021) 82 – 87."

Karim, Abdul. 2018. "Efektivitas Penggunaan Metode Mind Map Pada Pelatihan Pengembangan Penguasaan Materi Pembelajaran." *Ijtimaiya: Journal Of Social Science Teaching* 1 (1). Https://Doi.Org/10.21043/Ji.V1i1.3098.

Latipah, Hani Wardah. 2018. "Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik (Studi Kuasi

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

P-ISSN : 2715-1999
E-ISSN : 2829-0909

Eksperimen Pada Kompetensi Dasar Mengidentifikasikan Fasilitas Dan Lingkungan Kantor Kelas X Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di Smkn 3 Bandung)" 3 (1).

Muna, Lailatul, And Gigit Mujianto. 2023. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas Iv Sekolah Dasar." *Academy Of Education Journal* 14 (2): 359–66. Https://Doi.Org/10.47200/Aoej.V14i2.1661.

Nafiah, Yunin Nurun, And Wardan Suyanto. 2014. "Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 4 (1). Https://Doi.Org/10.21831/Jpv.V4i1.2540.

Rachma, Devina Inka, And Gamaliel Septian Airlanda. 2023. "Efektivitas Penggunaan Problem Based Learning Dan Contextual Teaching And Learning Terhadap Minat Belajar Ipa Kelas Iii" 08.

Rachmawati, Nurul Yuli, And Brillian Rosy. 2020. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Kelas X Otkp Di Smk Negeri 10 Surabaya." *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (Jpap)* 9 (2): 246–59. Https://Doi.Org/10.26740/Jpap.V9n2.P246-259.

Rahardhian, Adhitya. 2022. "Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) Dari Sudut Pandang Filsafat." *Jurnal Filsafat Indonesia* 5 (2): 87–94. Https://Doi.Org/10.23887/Jfi.V5i2.42092.

Ramadhani, Saravina Putri, Firda Maya Pratiwi, Zefi Hanatul Fajriah, And Bambang Eko Susilo. 2024. "Studi Literatur: Efektivitas Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Pembelajaran Matematika" 7.

Rizka Zulfikar, F. P. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif Teori, Metode, Dan Praktik* . Bandung : Widina Media Utama .

Tabrani, Afendi, A., Baitullah, Zamzami, & Maspan. (2024). Model-Model Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran, Volume 7 Nomor 4*, 14715.

Simatupang, Wulan Purnama Sari. N.D. "Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Pembelajaran Matematika Di Upt Sdn 067952."

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

Viona Delfiza, Milanda, And Sa'diatul Fuadiyah. 2024. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Para Peserta Didik : Literatur Review: (The Influence Of The Problem Based Learning Model On Students' Critical Thinking Ability: Literature Review)." *Biodik* 10 (2): 221–28. Https://Doi.Org/10.22437/Biodik.V10i2.34041.

Widiastuti, Kiki Karnila, And Ana Fitrotun Nisa. 2024a. "Pengaruh Metode Pbl Berbasis Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Vi Sdn 1 Setrojenar" 09.

Wulandari, Dini Busfi, Relsas Yogica, And Suci Fajrina. N.D. "Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Mindmapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi Sma."

Yusmin, Edy, And Dede Suratman. N.D. "Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Aspek Explanation Dalam Penyelesaian Masalah Perbandingan Di Smp."

Copyright (c) 2025. Riski Ramadhani Adnan, Muhiddin Palennari. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.