

Analisis Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah

Adena Siregar¹, Annisa Aprilia¹, Fitri Handayani Br Siregar ¹, Risda Meilisa Damanik¹, Nur Rarastika¹, Elvi Mailani¹

¹Universitas Negeri Medan, Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20221

Received: 01 June, 2025
Revised: 10 June, 2025
Accepted: 15 June, 2025
Published: 30 June, 2025

Corresponding Author:
Author Name*: Fitri Handayani Br Siregar
Email*:
adenasiregar56@gmail.com
annisaaprilia227@gmail.com
imeldamanik060@gmail.com
handayanifitri0335@gmail.com

DOI:
<https://doi.org/10.24114/em.v18i1.66253>

© 2025 The Authors. This open access article is distributed under a (CC-BY License)



Abstrak: Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning/PBL) adalah salah satu pendekatan instruksional yang dipercaya mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, terutama dalam konteks pembelajaran matematika. Artikel ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana efektivitas penerapan model PBL pada mata pelajaran matematika melalui kajian literatur dari berbagai jurnal ilmiah nasional. Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa penggunaan model PBL secara konsisten dapat mendorong peningkatan hasil belajar, keterlibatan siswa, dan pemahaman mereka terhadap konsep matematika. Walaupun implementasinya menghadapi sejumlah tantangan seperti keterbatasan waktu, kesiapan guru, serta pengelolaan kelas, model ini dinilai potensial untuk diterapkan secara luas di berbagai institusi pendidikan. Penelitian ini juga menyarankan pentingnya pelatihan bagi guru dalam merancang pembelajaran berbasis masalah serta dukungan sistem pembelajaran yang menunjang agar pelaksanaannya berjalan secara efektif.

Kata Kunci: Problem Based Learning, matematika, pembelajaran, pemecahan masalah.

Abstract: Problem Based Learning (PBL) model is one of the learning approaches that is believed to be able to improve critical thinking skills and students' ability to solve problems, especially in the context of mathematics learning. This article aims to expand the effectiveness of the application of the PBL model in mathematics subjects through a literature review of various national scientific journals. The results of this study indicate that the use of the PBL model consistently can encourage improved learning outcomes, student engagement, and their understanding of mathematical concepts. Although its implementation faces a number of challenges such as time constraints, teacher readiness, and classroom management, this model is considered potential to be widely applied in various educational institutions. This study also suggests the importance of training for teachers in designing problem-based learning and support for learning systems that support its implementation to run effectively.

Keywords: Problem Based Learning, mathematics, learning, problem solving.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran dasar yang memiliki peran krusial dalam membentuk cara berpikir logis, sistematis, dan kritis pada peserta didik. Akan tetapi, tidak dapat dipungkiri bahwa sebagian besar siswa memandang pelajaran matematika sebagai sesuatu yang rumit dan tidak menarik. Pandangan tersebut berdampak pada penurunan semangat dan keinginan siswa untuk belajar, menyebabkan menurunnya minat dan motivasi belajar siswa, serta menyulitkan mereka dalam memahami materi yang bersifat abstrak di kelas (Nurjanah, Hilmawan, & Nasrullah, 2021).

Untuk menjawab tantangan tersebut, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu mendorong keaktifan, kemandirian, serta keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu metode yang dianggap mampu mengatasi permasalahan ini secara efektif adalah Problem Based Learning (PBL) atau pendekatan pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah. Model ini berfokus pada proses belajar yang dimulai dengan penyajian masalah yang relevan sebagai pemicu untuk mengeksplorasi pemahaman konsep (Sahrudin & Trisnawati, 2018).

Dalam konteks pembelajaran matematika, pendekatan PBL diketahui dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa, memperkuat koneksi matematis, dan mengasah kemampuan pemecahan masalah (Wahida & Andriyani, 2022). Selain itu, model ini juga memberikan ruang kepada siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri serta bekerja sama dalam mencari solusi, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan aplikatif.

Analisis terhadap penerapan model ini dalam pengajaran matematika menjadi penting untuk mengevaluasi efektivitasnya dan menyusun strategi terbaik dalam penerapannya. Oleh karena itu, model pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan solusi alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada berbagai tingkat pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini memakai pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif yang berbasis pada studi pustaka (library research). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis hasil-hasil penelitian dari sejumlah jurnal nasional terakreditasi yang membahas implementasi model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning/PBL) dalam pengajaran matematika di jenjang sekolah menengah. Sumber data diambil dari lima artikel jurnal yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir, dipilih berdasarkan kriteria relevansi isi,

kredibilitas akademik, serta kebaruan informasi. Proses analisis data dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan cara mengkaji isi artikel secara menyeluruh, mencatat indikator efektivitas dari model PBL, mengidentifikasi temuan utama dalam artikel, serta mengelompokkan data berdasarkan pola-pola yang ditemukan. Tahapan analisis meliputi: membaca keseluruhan isi artikel secara detail; mencatat serta mengelompokkan variabel yang diukur; membandingkan hasil dari berbagai jurnal; dan menyimpulkan temuan-temuan yang paling relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap lima jurnal ilmiah, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam konteks pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif yang cukup signifikan terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Dalam pelaksanaannya, PBL telah terbukti mampu menumbuhkan keaktifan, pemikiran kritis, serta kreativitas siswa dalam memahami dan menyelesaikan persoalan matematika. Penelitian Setiawan dan Santosa (2015) menunjukkan bahwa pendekatan PBL dapat memperkuat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah serta meningkatkan kreativitas berpikir matematika secara signifikan. Sementara itu, Mazaly et al. (2020) melaporkan bahwa siswa yang dibimbing dengan model PBL lebih mampu menuntaskan soal-soal matematika yang bersifat kontekstual dan non-rutin. Selain pengaruh terhadap aspek kognitif, PBL juga memiliki dampak positif terhadap partisipasi dan motivasi siswa dalam belajar. Zulaiha (2017) mengungkapkan bahwa siswa dengan tingkat motivasi tinggi mengalami peningkatan keterampilan pemecahan masalah yang lebih signifikan ketika menggunakan pendekatan ini. Penelitian lain dari Sinaga dan Sidabutar (2021) menyebutkan bahwa PBL mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa secara menyeluruh selama beberapa siklus pembelajaran. Pendekatan ini membantu siswa melihat hubungan nyata antara kehidupan sehari-hari, sehingga dapat meningkatkan minat serta keterlibatan mereka dalam proses belajar. Kendati demikian, keberhasilan penerapan PBL sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru dalam menyusun skenario pembelajaran yang tepat, serta tersedianya pelatihan profesional yang memadai untuk guru. Dengan kata lain, PBL merupakan pendekatan yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan menyelesaikan masalah, serta memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika, selama proses

implementasinya dirancang secara strategis dan ditopang oleh dukungan sumber daya yang mencukupi.

KESIMPULAN

Pendekatan pembelajaran berbasis masalah telah menunjukkan efektivitas dalam mengasah keterampilan pemecahan masalah, mendorong kreativitas, serta memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika. Meskipun pelaksanaannya menuntut kesiapan guru dan siswa, pendekatan ini layak untuk diterapkan secara luas dalam pembelajaran matematika. Disarankan agar guru diberikan pelatihan tentang perancangan dan pelaksanaan PBL serta sekolah menyediakan dukungan yang memadai agar model ini dapat diimplementasikan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasibuan, S. M. U., Rakhmawati, F., & Hasanah, R. U. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(5).
- Nasrulloh, M. F. (2021). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Matematika untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas X. *EDUSCOPE: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran, dan Teknologi*, 4(2), 28–34.
- Nurjanah, E., Hilmawan, H., & Nasrullah, M. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika dalam Pembelajaran Daring pada Materi Keliling dan Luas Lingkaran Kelas VI Sekolah Dasar. *Didactical Mathematics*, 4(1).
- Mazaly, M. R., Saragih, D. I., & Ulandari, L. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 5(2).
- Sahrudin, A., & Trisnawati, T. (2018). Pengembangan Metode Problem Based Learning Melalui Permainan Engklek Untuk Meningkatkan Thinking Math Peserta Didik MA Global School. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(1), 32–43.
- Setiawan, A., & Santosa, R. H. (2015). Efektivitas Model Problem Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kreativitas Matematis. *Jurnal Pedagogi Matematika*, 6(2).
- Sinaga, D. Y., & Sidabutar, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 5(2).
- Sukmayanti, E. (2022). Peran Guru dalam Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 45-52.
- Wahida, F., & Andriyani. (2022). Keefektifan Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Keaktifan Belajar Materi Peluang. *Formosa Journal of Sustainable Research*, 1(2).
- Zulaiha, N. (2017). Motivasi Belajar dan Pengaruhnya terhadap Keberhasilan Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan*, 4(3), 112-119.