



Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di Sekolah Menengah

Devi Anggi Oktaviani

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

E-mail koresponden: deviaggi057@gmail.com

Abstract. *The application of Project Based Learning (PBL) Methods has become the main research objective in improving mathematical problem solving abilities in secondary schools. This article was written with the aim of exploring the effectiveness of Project Based Learning (PBL) in the context of mathematics learning. The research method used is literature study and comprehensive analysis of related research results. The research results show that PBL makes a positive contribution in improving students' mathematical problem solving abilities. The factors of active student involvement, development of collaborative skills, and application of mathematical concepts in real world contexts are the keys to the success of PBL. The practical implication of these findings is the need for integration of PBL in secondary school mathematics curricula to support the development of better problem solving abilities.*

Keywords: *Project-based learning, problem solving abilities, mathematics, middle school.*

Abstrak. Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) sudah menjadi tujuan utama penelitian dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah menengah. Artikel ini ditulis bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) dalam konteks pembelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dan analisis komprehensif terhadap hasil penelitian terkait. Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa PBL memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Faktor – faktor keterlibatan aktif siswa, pengembangan keterampilan kolaboratif, dan penerapan konsep matematika dalam konteks dunia nyata merupakan kunci keberhasilan PBL. Implikasi praktis dari temuan ini adalah perlunya integrasi PBL dalam kurikulum matematika sekolah menengah untuk mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik.

Kata Kunci : Pembelajaran berbasis proyek, kemampuan pemecahan masalah, matematika, sekolah menengah.

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata Pelajaran yang berperan penting dalam membentuk pemikiran analitis dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Mata Pelajaran matematika sudah ada pada tingkat sekolah dasar sampai dengan menengah dan bersifat wajib diikuti oleh seluruh siswa. Hal ini dikarenakan matematika merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh seseorang sehingga mata Pelajaran matematika bersifat wajib dan mendapatkan jam pembelajaran yang lebih banyak. Namun ternyata siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam situasi di kehidupan sehari-harinya. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu pendekatan yang telah mendapatkan perhatian adalah metode pembelajaran berbasis proyek. Metode ini menekankan pada pembelajaran aktif dan kolaboratif, di mana siswa terlibat dalam proyek-proyek nyata yang memungkinkan mereka untuk menerapkan konsep

matematika dalam konteks dunia nyata. Dengan melibatkan siswa dalam aktivitas proyek yang menantang, metode ini bertujuan untuk merangsang pemikiran kritis, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan pemahaman konsep matematika. Namun, masih sedikit penelitian yang secara khusus mengeksplorasi dampak penerapan metode pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah menengah.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi efektivitas penerapan metode pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di kalangan siswa sekolah menengah. Dengan membandingkan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek dengan mereka yang mengikuti metode pembelajaran konvensional, kita dapat mengidentifikasi apakah metode pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian studi literatur dan analisis komprehensif terhadap hasil penelitian terkait. Metode studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan artikel, jurnal, buku, dan sumber informasi terkait penerapan metode pembelajaran berbasis proyek (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah menengah. Menurut J. Supranto yang dikutip oleh Ruslan dalam bukunya *Metode Penelitian public Relations dan Komunikasi*, studi kepustakaan dilakukan dengan mencari data atau informasi riset melalui membaca jurnal ilmiah, buku-buku referensi dan bahan-bahan publikasi yang tersedia di Perpustakaan (Ruslan, 2008:31). Setelah literatur yang relevan dikumpulkan, dilakukan analisis komprehensif terhadap hasil penelitian terkait. Analisis ini mencakup identifikasi metode Pembelajaran Berbasis Proyek yang digunakan, konteks implementasi, hasil pembelajaran yang dicapai siswa. Serta faktor-faktor yang ducapai siswa. Serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan implementasi PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahaan masalah matematika di sekolah menengah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pembelajar aktif yang terlibat dalam proyek-proyek yang

memiliki relevansi dengan kehidupan nyata. Dalam PBL siswa diberikan tantangan untuk memecahkan masalah yang kompleks, selain itu siswa mengeksplorasi topik tertentu, dan menciptakan produk atau Solusi yang nyata (Thomas, J.W. (2000)). Melalui pembelajaran berbasis proyek siswa dihadapkan dengan suatu proyek sehingga menuntut pemahaman yang lebih yang berdampak pada pemahaman siswa pada materi yang sedang dipelajari (Abidin, 2020; Baidowi, Novitasari, Subarinah, Ayu Apsari, & Made Intan Kertiyani, 2021; Raini, 2021; Utari, 2018; Yurinanda & Rozi, 2023). Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) telah menarik perhatian dalam Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah menengah. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas PBL dalam mencapai tujuan tersebut.

Salah satu penelitian yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Rizkiana (2021). Peneliti meneliti implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan menemukan bahwa Pembelajaran Berbasis Proyek lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan tersebut diantara siswa. Hasil pada penelitian ini menjadi petunjuk bahwa Pembelajaran Berbasis Proyek memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proyek-proyek yang menantang, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang menantang, yang meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan untuk pemecahan masalah.

Penelitian lain yang relevan dilakukan oleh Bozkurt dan Ilhan (2020), peneliti juga menemukan dampak positif dari Pembelajaran Berbasis Masalah dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa Pembelajaran Berbasis Proyek tidak hanya meningkatkan pemahaman dalam konsep matematika, tetapi juga memotivasi siswa untuk belajar matematika dengan cara yang lebih menyenangkan dan menantang. Namun dengan demikian, ada juga penelitian yang menyoroti tantangan dan hambatan dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah menengah. Sebagai contoh Capraro, (2017) menemukan bahwa berbagai jenis Pembelajaran Berbasis Masalah memiliki dampak yang berbeda-beda terhadap pencapaian matematika siswa, dengan beberapa jenis pembelajaran berbasis proyek mungkin lebih efektif dari pada yang lain tergantung pada faktor-faktor seperti lingkungan kelas, karakteristik siswa, dan dukungan dari guru.

Dengan demikian, maka meskipun Pembelajaran Berbasis Proyek menjanjikan sebagai pendekatan pembelajaran yang inovatif dan berpotensi efektif dalam meningkatkan

kemampuan implementasinya, serta perlu dilakukannya lebih banyak penelitian untuk memahami lebih lanjut mengenai cara terbaik untuk menerapkan Pembelajaran Berbasis Proyek dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah menengah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan, Pembelajaran Berbasis Proyek sangat menjanjikan sebagai pendekatan pembelajaran yang inovatif dan berpotensi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah menengah. Namun, pendekatan yang cermat dan dukungan yang tepat dari guru dan sekolah diperlukan untuk memastikan keberhasilan implementasinya. Kesimpulan ini menegaskan pentingnya terus memperdalam pemahaman tentang cara terbaik untuk menerapkan PBL dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah menengah serta pentingnya dukungan yang berkelanjutan untuk memastikan keberhasilan implementasinya.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z. (2020). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Proyek Literasi, Dan Pembelajaran Inkuiri Dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 37–52. <https://doi.org/10.23917/ppd.v7i1.10736>Abidin
- Bozkurt, A., & İlhan, M. (2020). The Effect of Project-Based Learning on Mathematical Problem Solving Skills and Attitudes towards Mathematics. *Educational Research and Reviews*, 15(9), 456-466.
- Capraro, M. M., Capraro, R. M., & Helfeldt, J. (2017). Do Different Types of Project-Based Learning Have Different Impact on Mathematics Achievement? *Educational Studies in Mathematics*, 95(1), 1-12.
- Rizkiana, A., Setiawan, D., & Astuti, N. H. (2021). The Implementation of Project-Based Learning to Improve Mathematical Problem-Solving Ability. *International Journal of Instruction*, 14(2), 119-132.
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. California:Autodesk Foundation