

Analisis Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas IV MI Muhammadiyah Ngadirejan

Yustika Widya Pamungkas¹, Rudi Ruhardi²
Institut Studi Islam Muhammadiyah Pacitan^{1,2}
email: yustikawidva11@gmail.com¹, rudiruhardi@isimupacitan.ac.id²

Abstract

The purpose of this research is to evaluate the effectiveness of Problem-Based Learning (PBL) in improving mathematics learning outcomes for fourth-grade students at MI Muhammadiyah Ngadirejan. The research methods used are observation and interviews. The subjects in this study are 26 fourth-grade students at Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngadirejan, consisting of 11 boys and 15 girls. The data analysis method applied in this study is qualitative analysis. Qualitative analysis is used to evaluate observation notes on teacher and student activities during the learning process. The research results concluded that the use of Problem-Based Learning significantly has a positive effect on academic achievement and student attitudes. In the research I conducted at MI Muhammadiyah Ngadirejan, it was shown that the implementation of PBL can improve students' interest and ability in learning mathematics. These findings indicate that PBL can be an effective alternative for improving mathematics learning achievement at the elementary level.

Keywords: Problem Based Learning, Mathematics Learning, Fourth Grade.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi seberapa efektif Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar matematika bagi siswa kelas IV MI Muhammadiyah Ngadirejan. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngadirejan total 26 orang siswa yang terdiri 11 orang laki-laki dan 15 orang siswa perempuan. Metode analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif. Analisis kualitatif dimanfaatkan untuk mengevaluasi catatan observasi mengenai aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Dari hasil penelitian, disimpulkan bahwa penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah secara signifikan memberikan pengaruh positif terhadap prestasi akademik dan sikap siswa. Dalam penelitian yang saya laksanakan di MI Muhammadiyah Ngadirejan menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan minat dan kemampuan siswa dalam belajar matematika. Temuan ini menunjukkan bahwa PBL dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan prestasi belajar matematika pada tingkat dasar.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Pembelajaran Matematika.

A. PENDAHULUAN

Dalam menerapkan Standar Proses Pendidikan (SPP), guru memegang peranan krusial sebagai elemen utama. Efektivitas pendidikan sangat bergantung pada peran guru. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan seharusnya dimulai dengan peningkatan kemampuan guru. Guru perlu mampu mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan atau kompetensi yang ingin dicapai, karena kita percaya bahwa semua tujuan dapat tercapai dengan beragam strategi yang tepat.

Belajar matematika sangatlah penting dalam kehidupan sehari-hari karena banyak masalah yang dapat dipecahkan dengan menggunakan konsep matematika. Sebagai salah satu dari ilmu dasar, matematika memiliki peran vital dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa, yang sangat diperlukan dalam kemajuan ilmu dan teknologi. Tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi perubahan dalam kehidupan dengan cara berpikir secara

logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien. (Sandi Lukito: 2019).

Pendekatan pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang dimulai dengan menghadapi situasi masalah yang muncul di lingkungan kerja, kemudian mendorong siswa untuk menggali dan mengintegrasikan pengetahuan baru yang mereka kembangkan sendiri (AlperAslan, 2021; Seibert, 2020; Widiyatmoko, 2014). Fokus utama dari model ini adalah pada keaktifan siswa dalam menyelesaikan masalah (Andriyani dan Suniasih, 2021; Winoto dan Prasetyo, 2020). Siswa tidak hanya menerima materi pembelajaran secara pasif seperti dalam metode tradisional, tetapi dalam model ini diasumsikan bahwa pembelajaran terjadi secara alami melalui serangkaian kegiatan yang memperkuat pemahaman masalah dan meningkatkan kemandirian siswa (Anjelina Putri et al., 2018; Safithri et al., 2021; Saputro dan Rayahu, 2020). Proses pembelajaran dimulai dengan menyajikan masalah, diikuti dengan identifikasi masalah, diskusi siswa untuk memperbandingkan pemahaman masalah, perencanaan solusi dan tujuan pembelajaran, serta pengumpulan sumber informasi dari berbagai sumber seperti buku, internet, bahkan observasi (Kristiana & Radia, 2021; Safithri et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas IV MI Muhammadiyah Ngadirejan ditemukan beberapa masalah seperti : 1) siswa kurang memahami materi pelajaran Matematika kelas IV yang ditunjukkan dengan rendahnya nilai hasil ulangan. 2) Siswa tidak memiliki kemampuan

untuk bertanya dan mengemukakan pendapat tentang materi mata pelajaran Matematika. 3) Perlu adanya perbaikan pembelajaran matematika dengan menerapkan metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk lebih antusias. Tanpa model pembelajaran yang variatif, fokus siswa terpengaruh jika mereka diajarkan oleh guru teman sebaya atau kelompok. Oleh sebab itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang kreatif guna memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

Dengan mempertimbangkan pemikiran dan kenyataan ini, diperlukan peningkatan kualitas pembelajaran matematika di MI Muhammadiyah Ngadirejan melalui pengembangan kegiatan pembelajaran yang lebih signifikan bagi siswa. Dengan demikian, model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan siswa masalah nyata dan kontekstual untuk dipecahkan. Model Problem Based Learning (PBL) mengajarkan peserta didik untuk menggunakan kemampuan berfikir kritis mereka saat memecahkan masalah, baik secara individu maupun kelompok, sehingga mereka dapat membangun pengetahuan pribadi tentang masalah yang mereka hadapi.

Berdasarkan uraian diatas, hasil belajar matematika siswa di kelas IV MI Muhammadiyah Ngadirejan masih kurang optimal, dengan banyaknya siswa yang menerima nilai di bawah standar minimal (KKM). Peneliti membuat keputusan untuk mengaplikasikan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)

karena strategi ini memungkinkan berbagai macam kegiatan pembelajaran yang menggabungkan berbagai jenis kecerdasan. Dengan demikian, diharapkan strategi ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui apakah model pembelajaran berbasis masalah (PBL) membantu siswa kelas IV MI Muhammadiyah Ngadirejan belajar matematika lebih baik.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berupa penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif dari subjek dan informan serta setting penelitian yang telah ditentukan dan disajikan melalui pendeskripsian data, penyelesaian, ungkapan, istilah yang diperoleh selama penelitian berlangsung tanpa adanya perhitungan statistik (Zainal Arifin: 2020). Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Adapun cara pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. 26 siswa Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngadirejan, 11 orang siswa laki-laki dan 15 orang siswa perempuan, adalah subjek penelitian. Dalam penelitian ini, analisis data kualitatif digunakan untuk

menganalisis lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Hasil observasi, studi dokumen, dan catatan kegiatan lapangan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif. Analisis deskriptif mengungkapkan dan mendeskripsikan penggunaan model pembelajaran *Problem Based learning*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, model pembelajaran PBL dapat meningkatkan sikap dan prestasi akademik pada siswa. Pada penelitian yang saya laksanakan di MI Muhammadiyah Ngadirejan menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan kemampuan dan minat siswa dalam belajar matematika. Penelitian ini mendukung argumen bahwa pendekatan PBL memiliki potensi untuk merangsang keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan hasil akademik yang lebih baik. Ini menunjukkan bahwa implementasi yang tepat dari model PBL dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat dasar. Selain itu, temuan penelitian ini juga mengungkap bahwa penerapan PBL secara konsisten mendorong minat belajar siswa dan meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami konsep-konsep matematika yang kompleks.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngadirejan dengan jumlah 26 orang siswa. Informasi awal dalam

penelitian ini diperoleh melalui pengamatan dan interaksi peneliti dengan subjek penelitian. Hasilnya menunjukkan beberapa masalah yang muncul dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngadirejan, yang mendesak untuk segera diatasi adalah tingkat pencapaian hasil belajar matematika siswa yang masih rendah.

Berdasarkan data tersebut, langkah selanjutnya adalah melakukan penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Proses pengajaran ini terdiri dari lima tahap: mengorientasikan peserta didik pada masalah, mengorganisasi mereka, membimbing penyelidikan, mengembangkan hasil karya, dan mengevaluasi. Kegiatan dalam penelitian ini mencakup pengumpulan data tentang aktivitas guru dan siswa selama penerapan model Problem Based Learning dalam pembelajaran.

Pada proses pembelajaran dengan model Problem Based Learning, siswa dikelompokkan menjadi lima kelompok, dengan setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Meskipun demikian, hasil belajar siswa masih menunjukkan tingkat pencapaian yang rendah, di bawah standar ketuntasan minimal (KKM). Dari data tersebut, hanya 12 siswa yang berhasil mencapai standar KKM, sementara 14 siswa lainnya belum mencapainya. Keberhasilan pembelajaran dalam penelitian ini dinyatakan saat semua siswa berhasil mencapai KKM. Namun, berdasarkan data tersebut, persentase keberhasilan masih di bawah 100%, menunjukkan perlunya perbaikan dalam proses

pembelajaran pada kesempatan selanjutnya.

Setelah mengidentifikasi kelemahan dalam proses pembelajaran, dengan menerapkan model Problem Based Learning dalam pengajaran matematika kepada siswa kelas IV, berhasil mencapai tingkat ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 26 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa semua siswa telah mencapai standar yang ditetapkan, dengan kata lain, keberhasilan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning berhasil meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Ngadirejan.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, penting untuk memandu secara jelas tujuan yang ingin dicapai. Guru harus berusaha menciptakan lingkungan yang mendukung proses pembelajaran agar tujuan tersebut dapat terwujud. Karenanya, pemilihan model pembelajaran menjadi sangat penting. Model pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai metode penyampaian materi agar siswa tetap terlibat dan tidak kehilangan minat, tetapi juga sebagai pendorong untuk meningkatkan keterlibatan siswa selama pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang efektif dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan harapan.

Pemilihan model pembelajaran yang sesuai sangat penting karena berbagai alasan. Pertama, model pembelajaran yang dipilih harus sesuai dengan sasaran pembelajaran yang ingin dicapai. Sebagai contoh, jika tujuan pembelajaran adalah

meningkatkan kemampuan berpikir kritis, maka pendekatan pembelajaran yang mendorong diskusi dan analisis seperti pendekatan pembelajaran berbasis masalah atau pembelajaran kooperatif mungkin lebih efektif daripada pendekatan yang lebih tradisional seperti ceramah.

Selain itu, pemilihan metode pembelajaran yang sesuai juga dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan merangsang keaktifan siswa. Model pembelajaran yang melibatkan keterlibatan siswa dan guru serta antara siswa satu sama lain, seperti pembelajaran kooperatif atau pembelajaran berbasis proyek, dapat menciptakan atmosfer yang dinamis dan kolaboratif di kelas. Hal ini dapat meningkatkan semangat siswa untuk belajar dan mengurangi risiko kebosanan atau kejenuhan selama proses pembelajaran.

Disamping itu, model pembelajaran yang dipilih juga perlu mempertimbangkan keberagaman preferensi belajar siswa. Setiap siswa memiliki cara belajar yang berbeda-beda, seperti preferensi visual, auditorial, atau kinestetik. Dengan memilih model pembelajaran yang beragam dan mengintegrasikan berbagai metode pengajaran, guru dapat lebih efektif dalam menjangkau dan memenuhi kebutuhan belajar semua siswa di kelas.

Dengan demikian, pemilihan model pembelajaran yang tepat tidak hanya tentang memberikan materi pembelajaran secara efektif, tetapi juga tentang menciptakan lingkungan belajar yang mendukung, merangsang, dan inklusif. Dengan menerapkan

metode yang tepat, guru dapat membantu memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai dengan baik dan siswa merasa terlibat dan bersemangat dalam proses pembelajaran.

D. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan dan data data yang diperoleh, peneliti dapat menyimpulkan hal-hal sebagai berikut : 1) Penerapan model PBL dalam pembelajaran matematika meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 4 MI Muhammadiyah Ngadirejan; 2) Penerapan PBL dalam pembelajaran matematika meningkatkan hasil belajar siswa kelas 4 MI Muhammadiyah Ngadirejan; 3) Keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan sebesar 50% setelah penerapan PBL; 4) Peningkatan hasil belajar siswa mencapai 50% setelah penerapan PBL. Seluruh siswa (26 siswa atau 100%) mencapai KKM pada akhir pembelajaran.

Dari kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat disarankan mengenai penerapan PBL adalah sebagai berikut:

a. Bagi guru

- 1) Sebelum menerapkan model PBL dalam pembelajaran, disarankan agar guru melakukan perencanaan dan persiapan dengan cermat dalam waktu yang mencukupi, serta memilih materi yang sesuai.
- 2) Guru perlu menyusun panduan tertulis yang mencakup langkah-langkah PBL, kegiatan yang direncanakan, jadwal pelaksanaan, dan peralatan yang dibutuhkan. Dokumen ini akan membantu

guru dalam memberikan instruksi kepada siswa dan memungkinkan siswa untuk menyiapkan diri sebelum pelaksanaan PBL dimulai.

3) Sekolah

Disarankan untuk memberikan pelatihan dan informasi kepada guru tentang penerapan PBL dalam pengajaran matematika, sehingga guru dapat memilih model pembelajaran yang cocok dengan materi yang akan diajarkan. Dengan demikian, proses pembelajaran matematika di MI dapat ditingkatkan secara keseluruhan.

4) Peneliti

Para peneliti yang tertarik untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut, diharapkan dapat melakukan studi lanjutan dengan menerapkan PBL pada berbagai standar kompetensi lainnya dan dengan menggunakan sampel penelitian yang lebih luas, sehingga hasilnya dapat lebih generalisasi.

DAFTAR RUJUKAN

- Anadiroh, M. (2019). Studi Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Jakarta: Repository UIN Jakarta.
- Andayani, F. M. (2017). Analisis Permasalahan Guru Terkait Perencanaan Dan Pelaksanaan Perangkat Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning Dan Media Realita Di SMA. *Jurnal Pendidikan*, 425-429.
- Bara, G., & Xhomara, N. (2020). The Effect of Student-Centered Teaching and Problem Based Learning on Academic Achievement in Science. *Journal of Turkish Science Education*, 17(2), 182–199.
- Ernawati, Y., Marianti, A., Saptono, S., & Semarang, U. N. (2021). Journal of Innovative Science Education The Improvement of Student ' s Critical Thinking Skills on Motion System Material through Using Digital Book based on Problem Based Learning. *Journal of Innovative Science Education*, 11(37), 141–145.
- Halim, I. (2019). Meningkatkan Karakter Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. 351-357.
- Khoiriyah, A. J., & Husamah, H. (2018). Problem-based learning: Creative thinking skills, problem-solving skills, and learning outcome of seventh grade students. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(2), 151–160.
- Mulyana, A., & Sumarmin, R. (2019). Needs analysis to development of biology module based on problem solving at topics of respiratory and excretory systemf to student of seniorhigh school grade XI. *Journal of Physics: Conference Series*, 1317(1).
- Mursolimah. (2020). Penerapan Model Problem Based

- Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan. 180-187.
- Pradasti, K. Z., Susilowati, S. M. E., & Bodijantoro, F. P. M. H. (2019). The Effectiveness of Problem Based Learning Model on Virus Material of Senior High School on Science Process Skills and Student Learning Outcomes. *Journal of Biology Education*, 8(3), 266–278.
- Pradasti, K. Z., Susilowati, S. M. E., & Bodijantoro, F. P. M. H. (2019). The Effectiveness of Problem Based Learning Model on Virus Material of Senior High School on Science Process Skills and Student Learning Outcomes. *Journal of Biology Education*, 8(3), 266–278.
- Prochazkova, K., Novotny, P., Hancarova, M., Prchalova, D., & Sedlacek, Z. (2019). Teaching a difficult topic using a problem-based concept resembling a computer game: Development and evaluation of an e-learning application for medical molecular genetics. *BMC Medical Education*, 19(1), 1–8
- Rafli, M. F. (2019). Dampak Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Dalam Matematika: Kajian Literatur. *Jurnal Pendidikan & Pembelajaran Terpadu*, Vol.1 No.1.
- Ramadhani, R., Umam, R., Abdurrahman, A., & Syazali, M. (2019). The effect of flippedproblem based learning model integrated with LMS-google classroom for senior high school students. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(2), 137–158.
- Ramadhani, R., Umam, R., Abdurrahman, A., & Syazali, M. (2019). The effect of flippedproblem based learning model integrated with LMS-google classroom for senior high school students. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(2), 137–158.
- Sekarwinahyu, M., Rustaman, N. Y., Widodo, A., & Riandi, R. (2019b). Development of problem based learning for online tutorial program in plant development using Gibbs' reflective cycle and e-portfolio to enhance reflective thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(2).
- Sekarwinahyu, M., Rustaman, N. Y., Widodo, A., & Riandi. (2019a). Problem-based learning skills and reflection skills of biology education students through the problem-based online tutorial. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(3), 0–8.
- Suhirman, Y., Muliadi, A., & Prayogi, S. (2020). The effect of problem-based learning with character emphasis toward students' higher-order thinking skills and characters. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(6), 183–191.
- Thabroni, G. (2021). *Problem Based Learning (Model Pembelajaran Berbasis Masalah)*. Bandung: Serupa.ID.
- Wicaksono, R. S., Susilo, H., & Sueb. (2019). Implementation

of Problem Based Learning Combined with Think Pair Share in Enhancing Students' Scientific Literacy and Communication Skill through Teaching Biology in English Course Peerteaching. *Journal of Physics: Conference Series*, 1227(1).

Wulaningsih, R. D. (2019). Effect of problem based learning models on student skills in conducting validity and reliability test of objective question. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(7), 3–7.