
IMPLEMENTASI PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Radhiya Rasyada

Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Ponorogo; Indonesia
Correspondence email; rasyadaradhiya@gmail.com

Submitted. 11/01/2023 Revised. 01/06/2023 Accepted. 21/06/2023 Published. 30/06/2023

Abstract

Mathematics is often considered difficult and confusing for students. The purpose of writing this work is to determine the implementation of *Problem-Based Learning* (PBL) in Mathematics Class 5 MIN 4 Ponorogo. In research regarding the implementation of PBL in Mathematics Class 5 MIN 4 Ponorogo, descriptive qualitative methods were used through observation, interviews with teachers, and documentation. Data analysis was carried out using a thematic approach developed by Huberman and Miles to understand how PBL was implemented and its impact on students' understanding and skills. The results of this work are a) Implementation of *Problem-Based Learning* (PBL) at MIN 4 Ponorogo increases students' active participation and collaboration skills, is supported by the use of technology, and increases their problem-solving abilities and motivation. b) Implementation of *Problem-Based Learning* (PBL) at MIN 4 Ponorogo faces technological obstacles, including computer facilities, lack of smart TV, and unstable internet access. Solutions include technology improvements, use of AV equipment, network infrastructure improvements, collaboration with internet service providers, and teacher training.

Keywords

MIN 4 Ponorogo, Mathematics Lessons, *Problem-Based Learning* (PBL).



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

PENDAHULUAN

Salah satu masalah utama dalam pendidikan matematika di dunia adalah ketidaksetaraan akses dan kualitas pembelajaran matematika (Bakker et al., 2021; Skovsmose, 2023). Banyak negara yang masih menghadapi tantangan dalam memberikan akses pendidikan matematika yang merata kepada seluruh siswa, terutama di daerah pedesaan dan wilayah yang kurang berkembang. Selain itu, kualitas pengajaran matematika sering kali menjadi masalah, dengan kurikulum yang mungkin tidak relevan, guru yang kurang terlatih, dan metode pengajaran yang belum optimal. Hal ini dapat mengakibatkan rendahnya pemahaman matematika di kalangan siswa, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kemampuan mereka dalam bersaing di dunia yang semakin terhubung dan kompetitif. Dengan demikian, perbaikan akses dan kualitas pendidikan matematika menjadi tantangan krusial dalam upaya meningkatkan kemampuan matematika global dan mempersiapkan generasi mendatang untuk menghadapi tantangan yang semakin kompleks di berbagai bidang.

Salah satu permasalahan utama dalam pendidikan matematika di Indonesia adalah rendahnya pemahaman dan prestasi siswa dalam mata pelajaran ini (Fauziah & Puspitasari, 2022; Oktaviani et al., 2020; Purba, 2022). Data menunjukkan bahwa hasil ujian nasional dan internasional menunjukkan tingkat pemahaman matematika yang masih di bawah standar internasional. Kurangnya motivasi siswa, kurikulum yang belum selaras dengan kebutuhan dunia nyata, serta keterbatasan jumlah guru matematika yang berkualitas menjadi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah ini. Selain itu, perbedaan kualitas pendidikan matematika antara daerah perkotaan dan pedesaan juga menjadi isu serius yang perlu diatasi (Fatoni, 2019). Untuk menjawab tantangan ini, diperlukan upaya bersama antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat untuk meningkatkan metode pengajaran, pelatihan guru, serta memotivasi siswa untuk memahami dan mencintai matematika, sehingga Indonesia dapat menghasilkan sumber daya manusia yang lebih kompeten dalam bidang ini.

Padahal, pendidikan matematika memiliki peran penting dalam pembangunan individu dan masyarakat. Matematika bukan hanya sekadar mata pelajaran di sekolah, tetapi juga fondasi untuk pemahaman dunia yang semakin kompleks. Kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif yang diperoleh melalui pendidikan matematika memungkinkan individu untuk mengatasi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari, serta mempersiapkan mereka untuk karier di berbagai bidang, termasuk sains, teknologi, dan bisnis. Selain itu, matematika juga berperan dalam pengembangan teknologi, ilmu pengetahuan, dan inovasi, yang secara langsung memengaruhi

kemajuan sebuah negara. Oleh karena itu, pendidikan matematika yang berkualitas merupakan investasi strategis untuk masa depan individu dan kemajuan suatu bangsa.

Anisa merujuk pada pandangan yang disampaikan oleh Arends, yang menjelaskan bahwa metode pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan di mana siswa dihadapkan dengan masalah yang memiliki relevansi dalam kehidupan nyata, dengan tujuan agar mereka dapat membangun pemahaman mereka sendiri. Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri, dan meningkatkan rasa percaya diri. Metode pembelajaran ini juga dapat terkait dengan pendekatan lain dalam dunia pendidikan, seperti pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berdasarkan pengalaman, pembelajaran autentik, dan pembelajaran berarti (Anisa, 2023). Alfira dan Fitri mengutip Syamidah dan Hamidah Suryani bahwa pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) merupakan pendekatan pembelajaran di mana siswa dihadapkan pada situasi atau masalah yang perlu mereka selesaikan dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki. Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam mengajukan pertanyaan, berpikir secara kritis, dan menjadi terampil dalam menyelesaikan masalah. Berpikir kritis adalah suatu proses mental yang melibatkan aktivitas seperti analisis dan pemecahan masalah (Alfira & Fitri, 2023).

Hasil observasi awal mengenai pembelajaran matematika di MIN 4 Ponorogo mengindikasikan bahwa banyak siswa merasa takut terhadap mata pelajaran ini. Matematika seringkali dianggap sebagai hal yang sulit dan membingungkan bagi mereka. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menjadi kreatif dalam mengajar matematika. Guru yang kreatif dapat menciptakan metode pembelajaran yang lebih menarik dan menghadirkan konsep-konsep matematika dalam konteks yang lebih nyata dan mudah dipahami oleh siswa. Dengan pendekatan yang kreatif, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih menyenangkan bagi siswa. Siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan merasa bahwa matematika bukanlah sesuatu yang menakutkan, melainkan sebuah peluang untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Beberapa karya sebelumnya yaitu Endang Wahyuningsih (2019) bahwa pendekatan *Problem-Based Learning* (PBL) dan penerapan pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013 (K13) dapat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terutama pada sub topik keliling lingkaran. Penelitian ini juga menghasilkan rancangan kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan PBL yang

memuat tahapan 5M dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang mendukung pemahaman siswa secara lebih holistic (Wahyuningsih, 2019). Hadist Awalia Fauzia (2018) bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning/PBL) memiliki dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Matematika di tingkat dasar. Dalam analisis 10 penelitian yang dijadikan sampel, terdapat peningkatan hasil belajar antara 5% hingga 40%, dengan rata-rata peningkatan sebesar 22.9% (Fauzia, 2018). Yeni Dwi Kurino, Ujiati Cahyaningsih (2020) bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berhasil meningkatkan pemahaman matematis siswa dalam materi pecahan biasa di kelas IV SDN Munjul II, Majalengka. Terjadi peningkatan ketuntasan individu siswa dari awal pemberian tindakan hingga siklus II, dengan ketuntasan belajar klasikal mencapai 85% pada siklus II (dwi Kurino & Cahyaningsih, 2020).

Terdapat kesenjangan (GAP) dalam pendidikan matematika yang dapat diidentifikasi. Saat ini, masih kurangnya penelitian yang secara khusus mengeksplorasi implementasi pendekatan saintifik dalam konteks Kurikulum Merdeka. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memahami bagaimana pendekatan saintifik dapat diintegrasikan dengan efektif dalam pembelajaran di bawah Kerangka Kurikulum Merdeka. Penelitian semacam ini dapat memberikan wawasan yang berharga tentang strategi pengajaran yang efektif dan tantangan yang mungkin muncul dalam mengadopsi pendekatan saintifik. Sementara Kurikulum Merdeka memberikan kebebasan lebih besar kepada guru dalam merancang pembelajaran, masih ada kebutuhan untuk memahami sejauh mana guru memiliki pemahaman yang cukup tentang pendekatan saintifik. Penelitian dapat menggali sejauh mana guru di berbagai tingkat pendidikan memahami dan menerapkan pendekatan saintifik dalam pengajaran mereka sesuai dengan semangat Kurikulum Merdeka. Untuk mengevaluasi efektivitas pendekatan saintifik dalam Kurikulum Merdeka, diperlukan penelitian yang mencerminkan hasil pembelajaran siswa dan dampaknya terhadap pemahaman dan minat siswa terhadap mata pelajaran tertentu. Penelitian semacam ini dapat membantu dalam mengidentifikasi potensi keberhasilan atau hambatan yang perlu diatasi dalam implementasi pendekatan saintifik. Guru memiliki peran sentral dalam menggabungkan pendekatan saintifik dan Kerangka Kurikulum Merdeka. Namun, masih perlu penelitian lebih lanjut untuk memahami bagaimana guru dapat mengembangkan kreativitas mereka dalam merancang pengajaran yang mengikuti semangat Kurikulum Merdeka sambil memasukkan pendekatan saintifik. K13 dan Kurikulum Merdeka mendorong fleksibilitas dalam pengajaran. Diperlukan penelitian yang membandingkan efektivitas pendekatan saintifik dengan pendekatan

pembelajaran lainnya yang mungkin digunakan dalam konteks Kurikulum Merdeka. Hal ini dapat membantu sekolah dan guru dalam memilih strategi pengajaran yang paling sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan penulisan karya ini untuk mengetahui Implementasi *Problem Based Learning* (PBL) pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 MIN 4 Ponorogo.

METODE

Dalam penelitian mengenai implementasi *Problem-Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran Matematika Kelas 5 MIN 4 Ponorogo, digunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Metode ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana PBL diterapkan dan dampaknya terhadap pemahaman dan keterampilan siswa. Sumber data dalam penelitian ini melibatkan beberapa pihak. Pertama, data diperoleh dari observasi langsung saat pelaksanaan PBL di kelas. Observasi tersebut mencakup partisipasi siswa, interaksi antar siswa, penggunaan teknologi, dan respons siswa terhadap pembelajaran PBL. Selain itu, data juga diperoleh dari wawancara dengan guru yang terlibat dalam implementasi PBL. Guru memberikan pandangan dan pengalaman mereka dalam menerapkan metode ini.

Teknik pengumpulan data melibatkan pengamatan partisipan, wawancara semi-struktural, dan dokumentasi. Pengamatan partisipan dilakukan untuk memantau interaksi siswa selama pembelajaran PBL berlangsung. Wawancara semi-struktural dilakukan dengan guru yang terlibat dalam proses pembelajaran PBL, di mana pertanyaan-pertanyaan terkait dengan persiapan, pelaksanaan, dan dampak dari PBL diajukan kepada mereka. Dokumentasi melibatkan pengumpulan dokumen seperti rencana pelajaran, materi pembelajaran, catatan pelaksanaan PBL, dan catatan kemajuan siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti pendekatan analisis data kualitatif yang dikembangkan oleh Huberman dan Miles. Data dari pengamatan, wawancara, dan dokumentasi dianalisis secara tematis, di mana pola-pola, tema-tema, dan hubungan-hubungan yang muncul dari data tersebut diidentifikasi. Selanjutnya, data diorganisir dan diinterpretasikan untuk menghasilkan temuan-temuan yang menjelaskan implementasi PBL dalam konteks pembelajaran Matematika di MIN 4 Ponorogo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi *Problem Based Learning* (PBL) dalam Meningkatkan Pemahaman dan Keterampilan Siswa dalam Matematika di Kelas 5 MIN 4 Ponorogo

Pada data lapangan di MIN 4 Ponorogo, telah diamati efektivitas implementasi *Problem-Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam mata pelajaran Matematika, khususnya di kelas 5. PBL adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah nyata sebagai basis pembelajaran. Pendekatan ini melibatkan siswa secara aktif dalam memahami konsep matematika dengan cara memecahkan masalah nyata, yang kemudian memungkinkan mereka untuk memahami konsep tersebut dengan lebih mendalam dan menerapkannya dalam situasi sehari-hari.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa implementasi PBL di MIN 4 Ponorogo telah memberikan dampak positif pada pemahaman dan keterampilan siswa dalam Matematika. Data lapangan mengenai implementasi *Problem-Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam Matematika di Kelas 5 MIN 4 Ponorogo adalah sebagai berikut:

- 1 Partisipasi Siswa yang Aktif. Saat mengamati pelaksanaan PBL, terlihat bahwa siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Mereka terlibat dalam diskusi kelompok, mencoba mencari solusi masalah, dan berbagi ide. Partisipasi yang tinggi ini membantu siswa untuk lebih memahami konsep-konsep Matematika dan meningkatkan kemampuan mereka dalam berpikir kreatif.
- 2 Kolaborasi Antar Siswa. Dalam proses PBL, siswa sering kali bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah. Hal ini memungkinkan mereka untuk saling membantu, berbagi pengetahuan, dan belajar dari teman sebaya mereka. Kolaborasi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kemampuan bekerja dalam tim.
- 3 Penggunaan Teknologi. Implementasi PBL juga melibatkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran Matematika. Guru dan siswa menggunakan perangkat lunak pembelajaran Matematika yang interaktif dan sumber daya daring untuk mencari informasi tambahan. Teknologi membantu memperkaya pengalaman belajar siswa dan memfasilitasi akses ke berbagai sumber daya pendukung.
- 4 Peningkatan Kemampuan Problem Solving. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan dalam kemampuan memecahkan masalah Matematika. Mereka belajar untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi penyelesaian, dan melakukan analisis

kritis terhadap solusi yang mereka temukan. PBL membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka.

- 5 Peningkatan Motivasi Siswa. Data lapangan juga mencerminkan peningkatan motivasi siswa terhadap pembelajaran Matematika. Pendekatan PBL yang interaktif, menantang, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka membuat mereka lebih antusias untuk belajar. Mereka merasa terlibat dalam pembelajaran dan lebih termotivasi untuk mengeksplorasi konsep-konsep Matematika.

Implementasi *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran Matematika di Kelas 5 MIN 4 Ponorogo mencerminkan dampak positif yang terlihat dari lapangan yang sesuai dengan teori yang diacu oleh Anisa dan teori Syamidah serta Hamidah Suryani. PBL, yang menghadirkan siswa dengan masalah nyata yang memerlukan pemecahan dengan pengetahuan dan keterampilan mereka sendiri, telah membawa perubahan positif dalam cara siswa terlibat dalam pembelajaran.

Salah satu hasil observasi di lapangan adalah partisipasi siswa yang lebih aktif dalam proses pembelajaran. Mereka terlibat dalam diskusi kelompok, mencoba mencari solusi masalah, dan berbagi ide. Ini sejalan dengan pendekatan PBL yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kritis adalah komponen penting dari pembelajaran, dan PBL membantu siswa untuk mengembangkannya dengan lebih baik.

Selain itu, kolaborasi antar siswa juga menjadi ciri khas implementasi PBL di MIN 4 Ponorogo. Siswa sering kali bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah, yang memungkinkan mereka untuk saling membantu dan berbagi pengetahuan. Ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kemampuan bekerja dalam tim. Kolaborasi seperti ini merupakan aspek positif dari pembelajaran berbasis masalah.

Penggunaan teknologi juga menjadi bagian integral dari implementasi PBL. Guru dan siswa menggunakan perangkat lunak pembelajaran Matematika yang interaktif dan sumber daya daring untuk mendukung proses pembelajaran. Teknologi membantu memperkaya pengalaman belajar siswa dan memfasilitasi akses ke berbagai sumber daya pendukung. Hal ini sesuai dengan konsep pemahaman yang diacu oleh Anisa, di mana siswa diberikan akses untuk membangun pengetahuan mereka sendiri.

Implementasi PBL juga menciptakan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan siswa dalam memecahkan masalah Matematika. Mereka belajar untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi penyelesaian, dan melakukan analisis kritis terhadap solusi yang mereka temukan. PBL membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka, sebagaimana dijelaskan dalam teori oleh Anisa dan pendekatan pembelajaran yang ditekankan oleh Syamidah dan Hamidah Suryani.

Hasil observasi terakhir adalah peningkatan motivasi siswa terhadap pembelajaran Matematika. Pendekatan PBL yang interaktif, menantang, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka membuat mereka lebih antusias untuk belajar. Mereka merasa terlibat dalam pembelajaran dan lebih termotivasi untuk mengeksplorasi konsep-konsep Matematika. Hal ini sejalan dengan teori Anisa yang menekankan pada pembelajaran yang membangun motivasi dan percaya diri siswa.

Dengan mengintegrasikan teori dari Anisa dan pandangan yang dikemukakan oleh Syamidah dan Hamidah Suryani, dapat disimpulkan bahwa implementasi PBL di MIN 4 Ponorogo telah berhasil dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam Matematika. Pendekatan ini memberikan siswa peluang untuk berpartisipasi aktif, berkolaborasi, menggunakan teknologi, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan menjadi lebih termotivasi dalam pembelajaran. Hal ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang berfokus pada pengembangan siswa secara menyeluruh.

Kendala Yang Dihadapi dan Cara Mengatasinya dalam Menerapkan *Problem-Based Learning* (PBL) pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas 5 MIN 4 Ponorogo

Dalam menerapkan *Problem-Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran Matematika di Kelas 5 MIN 4 Ponorogo, terdapat sejumlah kendala yang perlu diatasi. Salah satunya adalah keterbatasan fasilitas di laboratorium komputer, yang saat ini belum berfungsi secara maksimal. Hal ini dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam mengakses sumber daya digital yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran PBL. Selain itu, terdapat kendala lain terkait perangkat teknologi. Belum adanya smart TV di kelas menjadi salah satu hambatan dalam menyajikan materi dengan lebih interaktif dan menarik. Keterbatasan ini bisa mempengaruhi tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Kendala lainnya adalah masalah akses internet yang seringkali mengalami masalah dengan sinyal yang sulit. Ketidakstabilan sinyal internet dapat mengganggu kelancaran proses

pembelajaran PBL yang mengandalkan sumber daya daring. Hal ini bisa membuat siswa dan guru kesulitan untuk mengakses materi pembelajaran secara online. Dalam menghadapi kendala-kendala ini, perlu adanya upaya untuk meningkatkan fasilitas dan teknologi yang ada di sekolah. Pihak sekolah dapat mempertimbangkan investasi dalam memperbaiki laboratorium komputer, memasang smart TV di kelas, dan mencari solusi untuk masalah akses internet yang sering terjadi. Dengan demikian, pengimplementasian PBL dalam pembelajaran Matematika dapat berjalan lebih efektif dan memaksimalkan potensi pembelajaran siswa di MIN 4 Ponorogo.

Untuk mengatasi kendala dalam menerapkan *Problem-Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran Matematika di Kelas 5 MIN 4 Ponorogo, beberapa solusi dapat diusulkan. Pertama, terkait keterbatasan fasilitas di laboratorium komputer, sekolah dapat mengambil langkah-langkah perbaikan dan pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak yang ada. Hal ini termasuk memastikan bahwa komputer di laboratorium berfungsi dengan baik, memperbarui sistem operasi, dan memastikan akses internet yang stabil. Sumber daya digital yang diperlukan untuk PBL harus selalu tersedia dan dapat diakses oleh siswa dan guru.

Kendala terkait ketiadaan smart TV di kelas juga dapat diatasi dengan mempertimbangkan peralatan AV (Audio Visual) yang lebih murah dan dapat menyajikan materi dengan cara yang lebih interaktif. Proyektor dan layar proyektor dapat digunakan untuk memproyeksikan materi pembelajaran dari komputer guru ke layar yang lebih besar, sehingga siswa dapat dengan mudah melihat dan berpartisipasi dalam diskusi.

Untuk masalah akses internet yang tidak stabil, solusi dapat mencakup peningkatan infrastruktur jaringan di sekolah dan penggunaan perangkat penyedia sinyal internet yang lebih andal. Pihak sekolah dapat menjalin kerja sama dengan penyedia layanan internet untuk memastikan konektivitas yang lebih baik. Selain itu, perencanaan alternatif seperti memiliki sumber daya pembelajaran yang dapat diakses secara offline juga dapat membantu siswa ketika koneksi internet terganggu. Penting untuk melibatkan guru dalam pelatihan yang relevan yang memungkinkan mereka untuk menguasai teknologi dan metode pembelajaran PBL. Guru perlu mendapatkan dukungan dan pelatihan yang cukup dalam mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran mereka.

Selain itu, sekolah dapat mempertimbangkan investasi dalam pengadaan buku teks digital dan sumber daya pembelajaran interaktif yang dapat digunakan dalam jaringan lokal sekolah tanpa bergantung pada akses internet yang eksternal. Dengan penerapan solusi-solusi ini,

pengimplementasian PBL dalam pembelajaran Matematika dapat menjadi lebih efektif, interaktif, dan memaksimalkan potensi pembelajaran siswa di MIN 4 Ponorogo, meskipun dihadapkan pada kendala teknologi. Ini akan membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi pelajaran dan kemampuan pemecahan masalah yang kuat.

Implementasi *Problem-Based Learning* (PBL) dalam mata pelajaran Matematika di Kelas 5 MIN 4 Ponorogo menghadapi sejumlah kendala yang sesuai dengan teori yang dirujuk oleh Anisa, Arends, dan pandangan yang diungkapkan oleh Alfira dan Fitri mengutip Syamidah dan Hamidah Suryani. Kendala-kendala ini perlu dicari solusinya untuk memastikan keberhasilan PBL sebagai metode pembelajaran yang efektif.

Salah satu kendala yang teramati adalah keterbatasan fasilitas di laboratorium komputer yang belum berfungsi maksimal. Ini menghambat akses siswa terhadap sumber daya digital yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran PBL. Dalam konteks ini, teori yang dirujuk oleh Anisa menggarisbawahi pentingnya siswa dapat membangun pemahaman mereka sendiri. Oleh karena itu, pemecahan masalah ini dapat melibatkan pemeliharaan dan perbaikan perangkat keras dan perangkat lunak yang ada di laboratorium komputer. Hal ini akan memastikan bahwa sumber daya digital selalu tersedia dan dapat diakses oleh siswa dan guru.

Kendala lainnya terkait ketiadaan smart TV di kelas, yang dapat menghambat penyajian materi dengan lebih interaktif dan menarik. Dalam pandangan Arends, tujuan dari metode pembelajaran berbasis masalah adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan meningkatkan rasa percaya diri siswa. Solusi untuk kendala ini dapat mencakup mempertimbangkan penggunaan peralatan AV (Audio Visual) yang lebih terjangkau, seperti proyektor dan layar proyektor. Dengan cara ini, materi pembelajaran dapat diproyeksikan dari komputer guru ke layar yang lebih besar, yang akan memungkinkan siswa lebih mudah melihat dan berpartisipasi dalam diskusi.

Masalah akses internet yang tidak stabil juga merupakan kendala yang signifikan. Ini menciptakan tantangan dalam menjalankan PBL yang mengandalkan sumber daya daring. Teori yang diacu oleh Alfira dan Fitri mengutip Syamidah dan Hamidah Suryani menekankan pentingnya siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah. Solusi untuk kendala ini dapat mencakup perbaikan infrastruktur jaringan di sekolah, kerja sama dengan penyedia layanan internet, dan perencanaan alternatif, seperti sumber daya pembelajaran yang dapat diakses secara offline.

Dalam mengatasi kendala-kendala ini, pendekatan yang komprehensif perlu diambil. Dukungan dan pelatihan kepada guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran juga penting. Sekolah dapat mempertimbangkan investasi dalam peralatan dan sumber daya pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan PBL. Dengan upaya-upaya ini, kendala-kendala teknologi dapat diatasi, dan implementasi PBL dalam pembelajaran Matematika di MIN 4 Ponorogo dapat berjalan dengan lebih efektif, mendukung pemahaman dan keterampilan siswa, sesuai dengan teori-teori yang dirujuk.

KESIMPULAN

Implementasi *Problem-Based Learning* (PBL) di MIN 4 Ponorogo telah memberikan dampak positif pada pemahaman dan keterampilan siswa dalam Matematika. Dalam pengamatan lapangan, terlihat bahwa siswa lebih aktif, berpartisipasi dalam diskusi kelompok, dan mencari solusi masalah. Kolaborasi antar siswa juga meningkat, membantu pengembangan keterampilan sosial dan kemampuan kerja dalam tim. Penggunaan teknologi, seperti perangkat lunak interaktif dan sumber daya daring, memperkaya pengalaman belajar siswa. PBL juga meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah Matematika dan motivasi mereka terhadap pembelajaran. Implementasi *Problem-Based Learning* (PBL) dalam mata pelajaran Matematika di Kelas 5 MIN 4 Ponorogo menghadapi sejumlah kendala terkait fasilitas laboratorium komputer yang belum optimal, ketiadaan smart TV di kelas, dan masalah akses internet yang tidak stabil. Solusi untuk kendala tersebut melibatkan pemeliharaan dan perbaikan perangkat keras dan lunak di laboratorium komputer, penggunaan peralatan AV yang lebih terjangkau seperti proyektor, perbaikan infrastruktur jaringan, kerja sama dengan penyedia layanan internet, dan pengembangan sumber daya pembelajaran yang dapat diakses secara offline. Dukungan dan pelatihan bagi guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran juga diperlukan. Dengan pendekatan komprehensif ini, implementasi PBL dapat berjalan lebih efektif, mendukung pemahaman dan keterampilan siswa sesuai dengan teori yang dirujuk.

REFERENSI

- Alfira, A., & Fitri, R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Base Learning terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Biologi. *Yasin*, 3(4), 800–806.
- Anisa, K. (2023). *Implementasi Nilai-nilai Karakter pada Pembelajaran Tematik Kelas V Melalui Problem Based Learning di Ma'arif Mayak Tonatan Ponorogo*. IAIN Ponorogo.

- Bakker, A., Cai, J., & Zenger, L. (2021). Future themes of mathematics education research: An international survey before and during the pandemic. *Educational Studies in Mathematics*, 107(1), 1–24.
- dwi Kurino, Y., & Cahyaningsih, U. (2020). Implementasi model problem based learning untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Theorems*, 5(1), 86–92.
- Fatoni, T. (2019). Pendidikan Karakter Berbasis Local Wisdom (studi kasus di TK Islam PAS Munqidzatun Nasyi'ah Desa Wilangan Kecamatan Sambit Kabupaten Ponorogo). *Al-Adabiya: Jurnal Kebudayaan Dan Keagamaan*, 14(01), 49–62.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40–47.
- Fauziah, R., & Puspitasari, N. (2022). Kesulitan belajar matematika siswa SMA pada pokok bahasan persamaan trigonometri di Kampung Pasanggrahan. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 325–334.
- Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M. N., Nugroho, H., & Susanti, E. (2020). Identifikasi faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika peserta didik di smk negeri 1 Tonjong. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–6.
- Purba, G. F. (2022). Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada konsep Merdeka Belajar. *Sepren*, 4(01), 23–33.
- Skovsmose, O. (2023). A philosophy of critical mathematics education. In *Critical Mathematics Education* (pp. 233–245). Springer.
- Wahyuningsih, E. (2019). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 1(2), 69–87.