



Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning di SMA Negeri 4 Baubau

Artati Iriana^{1*}, Rismayani Armin¹, Suwarni La Usa¹, Herlawan¹, Abdurahman Askoi¹, Elok Fadhilatin¹, Amin Sapragus¹

¹ Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Baubau, Sulawesi Tenggara, Indonesia

e-mail: *artatiiriana@unidayan.ac.id

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Online ISSN : 2988-2915

Print ISSN : 2988-3695

Article history

Received : 1 Desember 2025

Revised : 30 Desember 2025

Accepted : 30 Desember 2025

Kata kunci: Problem Based Learning, PLP, Pembelajaran Matematika, Pemecahan masalah matematis

Keywords: *Problem Based Learning, PLP, Mathematics Learning, Mathematical problem solving*

PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,
Kode Pos 93721 Baubau,
Sulawesi Tenggara, Indonesia.
Email: journal.kambampu@gmail.com

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



ABSTRAK

Kegiatan Pengenalan Lingkungan Persekolah (PLP) merupakan bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi yang memberi ruang bagi mahasiswa kependidikan untuk berkontribusi dalam peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Observasi awal di SMA Negeri 4 Baubau menunjukan bahwa Pembelajaran matematika masih didominasi metode ceramah sehingga keaktifan siswa rendah dan pemahaman konsep bersifat procedural. Kegiatan ini bertujuan mendeskripsikan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika serta respons siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah. Metode yang digunakan Adalah deskriptif kualitatif melalui observasi dan wawancara selama pelaksanaan PLP. Problem Based Learning (PBL) diterapkan pada materi barisan dan deret menggunakan masalah kontekstual, seperti susunan kursi di kelas dan kemampuan pemecahan masalah matematis, serta keaktifan dan kolaborasi siswa. Dengan demikian, penerapan PBL berpotensi mendukung pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa di SMA Negeri 4 Baubau.

The Introduction to the School Environment (PLP) activity is a form of implementation of the Tri Dharma of Higher Education which provides space for education students to contribute to improving the quality of learning in schools. Initial observations at SMA Negeri 4 Baubau show that mathematics learning is still dominated by the lecture method so that student activity is low and understanding of concepts is procedural. This activity aims to describe the application of the Problem Based Learning (PBL) model in mathematics learning as well as students' responses to problem-based learning. The method used is descriptive qualitative through observation and interviews during the implementation of the PLP. Problem Based Learning (PBL) is applied to sequence and series material using contextual problems, such as the arrangement of chairs in the classroom and mathematical problem solving abilities, as well as student activity and collaboration. Thus, the implementation of PBL has the potential to support student-centered mathematics learning at SMA Negeri 4 Baubau.

Cara mengutip: Iriana, A., Armin, R., Usa, S.L., Herlawan, H., Askoi, A., Fadhilatin, E., & Sapragus, A. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning di SMA Negeri 4 Baubau. *Kamba Mpu: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 41-45, <https://doi.org/10.55340/kambampu.v3i2.2027>

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, salah satunya melalui kontribusi nyata dalam bidang Pendidikan. Bagi mahasiswa kependidikan, bentuk pengabdian tersebut dapat diwujudkan melalui kegiatan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP). Kegiatan PLP memberikan ruang bagi mahasiswa untuk mengimplementasikan pengetahuan pedagogic, mengembangkan keterampilan mengajar, serta berpartisipasi dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah secara langsung. Tujuan

dari kegiatan Pengenalan Lingkungan Persekolahan adalah memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa calon guru dalam menjelajahi dan memahami lingkungan sekolah dari sudut pandang langsung, dengan fokus pada dimensi fisik, sosial, dan budaya. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi berbagai karakteristik siswa, mengamati pola interaksi antara guru dan siswa, serta menganalisis manajemen sekolah. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran sistematis yang sesuai dengan kurikulum saat ini, serta mendorong penciptaan media belajar inovatif,

menarik, dan efektif yang dapat mendukung proses belajar mengajar (Putri, 2025).

Pembelajaran matematika di sekolah menengah memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, sistematis, dan pemecahan masalah siswa. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara optimal dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengeksplorasi, mengolah, menggunakan potensi, dan pengetahuan yang ada pada dirinya dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan semaksimal mungkin (Maryati & Monica, 2021). Namun, hasil observasi awal selama kegiatan PLP di SMA Negeri 4 Baubau menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika masih didominasi oleh metode ceramah. Pola pembelajaran tersebut menyebabkan keaktifan siswa relative rendah, interaksi belajar terbatas, serta pemahaman konsep cenderung bersifat procedural. Siswa lebih berfokus pada penyelesaian soal berdasarkan rumus tanpa melalui proses penalaran yang mendalam.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran, sehingga mendorong siswa untuk mengamati, menganalisis, berdiskusi, dan Menyusun Solusi secara kolaboratif. Model *Problem Based Learning* yang menggunakan masalah nyata dengan konteks yang terbuka serta pembelajaran yang inovatif dapat mengajak peserta didik untuk belajar aktif dalam memecahkan masalah (Novelni & Sukma, 2021; Vera & Wardani, 2018). Sementara itu menurut (Hmelo-Silver, 2004), PBL efektif dalam mengembangkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah karena siswa secara aktif membangun pengetahuan melalui proses berpikir dan refleksi.

Menurut (Hidayatussakinah et al., 2021; Ratnaningsih et al., 2020). langkah-langkah implementasi *Problem Based Learning* Adalah sebagai berikut: 1) Fase 1, Orientasi pada masalah: memotifasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah; 2) Fase 2, Pengorganisasian peserta didik untuk belajar: mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut; 3) Fase 3, Pembimbingan pengalaman individu/ kelompok: Memotifasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah; 4) Fase 4, Pengembangan penyajian hasil karya: membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai; 5) Fase 5, Analisis dan Evaluasi pemecahan masalah: membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan.

Melalui pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* diharapkan siswa akan terbiasa dalam memecahkan permasalahan matematika dan bertanggung jawab atas hasilnya. Ketika siswa terbiasa dalam memecahkan masalah matematika oleh diri mereka sendiri, diharapkan kepercayaan siswa terhadap kemampuan matematikanya akan meningkat (Negara et al., 2023).

Hasil penelitian di bidang Pendidikan matematika juga menunjukkan bahwa penerapan PBL memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian yang dilakukan oleh (Sumartini, 2018) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena siswa dilatih untuk memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, serta mengevaluasi Solusi yang diperoleh secara sistematis. Selain itu, penelitian oleh (Hadist Awalia Fauzia, 2018) menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak lagi berpusat pada guru.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan PLP ini difokuskan pada penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika di SMA Negeri 4 Baubau, khususnya pada materi barisan dan deret. Pembelajaran matematika di SMA Negeri 4 Baubau, khususnya pada materi barisan dan deret, pembelajaran dirancang dengan memanfaatkan masalah kontekstual yang dekat dengan pengalaman siswa, seperti susunan kursi di kelas dan fenomena lipatan kertas. Kegiatan ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah, mengidentifikasi respons siswa selama proses pembelajaran, serta merefleksikan implikasi penerapan PBL terhadap kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil Pelaksanaan Program

Pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) di SMA Negeri 4 Baubau diawali dengan kegiatan pembuka, mahasiswa PLP memberi salam, memeriksa kehadiran, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Sebelum memasuki kegiatan inti, mahasiswa melakukan apersepsi dengan memperkenalkan masalah kontekstual yang relevan bagi siswa yaitu Gambaran susunan kursi di kelas dan fenomena lipatan kertas. Dari langkah ini menunjukkan dua kegunaan yaitu menyiapkan kondisi afektif dan menyediakan jembatan konkret yang mengarahkan perhatian siswa pada fenomena matematis yang akan dianalisis. Pelaksanaan kegiatan berfokus pada penerapan pembelajaran berbasis masalah

kontekstual melalui peran mahasiswa sebagai fasilitator pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi kelas, wawancara dengan peserta didik diperoleh beberapa temuan utama sebagai berikut:

Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis :

Penerapan PBL melalui masalah kontekstual seperti susunan kursi di kelas dan fenomena lipatan kertas, menunjukkan perubahan cara siswa dalam memahami konsep barisan dan deret. Siswa tidak langsung bergantung pada rumus, tetapi terlebih dahulu mengamati pola, membandingkan antar suku, dan mendiskusikan keteraturan bilangan dalam kelompok.

Dalam diskusi kelompok dan presentasi, Sebagian besar siswa mampu menyimpulkan bentuk rumus suku ke- n dan jumlah n suku pertama berdasarkan hasil penalaran bersama. Proses ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep dibangun melalui aktivitas berpikir dan diskusi, bukan sekedar menghafal. Meskipun demikian, beberapa siswa masih mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal variasi tingkat lanjut. Kesulitan tersebut umumnya berkaitan dengan perbedaan kemampuan awal dan kesiapan belajar siswa.

Keaktifan dan Partisipasi Siswa dalam Pembelajaran:

Selama penerapan model PBL, terlihat perubahan perilaku belajar siswa, khususnya dalam hal keaktifan dan partisipasi. Siswa lebih terlibat dalam diskusi kelompok, berani mengemukakan pendapat, serta aktif menanggapi presentasi kelompok lain. Interaksi antar siswa menjadi lebih intensif dibandingkan pembelajaran sebelumnya yang cenderung berpusat pada penjelasan guru.

Kegiatan presentasi hasil pemecahan masalah mendorong siswa untuk menyampaikan ide matematis secara lisan dan tertulis. Hal ini menunjukkan bahwa PBL memberikan ruang bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan bertanggung jawab terhadap proses belajarnya.

Pola Interaksi dan Kolaborasi Siswa :

Pembelajaran berbasis masalah mendorong terbentuknya kolaborasi antar siswa dalam kelompok. Diskusi tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses menemukan Solusi. Siswa saling bertukar pendapat, mengoreksi pemikiran teman, serta menyepakati langkah penyelesaian bersama.

Namun demikian, di setiap kelompok menunjukkan bahwa tidak semua anggota berkontribusi secara seimbang. Beberapa siswa cenderung lebih dominan, sementara siswa lain masih pasif. Kondisi ini menjadi perhatian dalam pelaksanaan PBL dan memerlukan strategi pendamping yang tepat.

Peran Mahasiswa PLP sebagai Fasilitator Pembelajaran:

Dalam Kegiatan PLP, mahasiswa berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan proses pembelajaran tanpa mendominasi. Mahasiswa tidak langsung memberikan jawaban, tetapi mengajukan pertanyaan pemandu untuk membantu siswa menalar masalah, seperti menanyakan pola perubahan, alasan penentuan beda atau rasio, serta keterkaitan konteks masalah dengan konsep matematika.

Peran ini membantu menggeser pembelajaran dari teacher-centered menjadi student-centered. Mahasiswa juga berperan dalam menciptakan suasana diskusi yang kondusif, mengelola waktu pembelajaran, serta memberikan penguatan terhadap ide-ide siswa.

Hambatan dan Alternatif Solusi:

Beberapa hambatan yang di temukan selama pelaksanaan PBL antara lain keterbatasan waktu pembelajaran, perbedaan kemampuan akademik siswa, serta variasi motivasi belajar. Hambatan tersebut menyebabkan tidak semua siswa dapat terlibat secara optimal dalam diskusi kelompok.

Sebagai alternatif Solusi, diterapkan pembagian kelompok secara heterogen, penyusunan LKPD dengan tingkat kesulitan yang bervariasi, serta penilaian unjuk kerja untuk mendorong kontribusi setiap anggota kelompok. Strategi ini membantumeningkatkan keterlibatan siswa secara lebih merata.

Implikasi dan Refleksi Pembelajaran

Kegiatan PLP ini memberikan implikasi bahwa pembelajaran matematika di SMA dapat dikembangkan melalui pendekatan berbasis masalah yang kontekstual. Penerapan PBL berpotensi membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna serta melatih kemampuan berpikir kritis dan kerja sama.

Secara reflektif, kegiatan ini menunjukkan bahwa mahasiswa PLP dapat berperan aktif dalam mendukung inovasi pembelajaran di sekolah. Penerapan PBL dapat berperan aktif dalam mendukung inovasi pembelajaran di sekolah. Penerapan PBL secara berkelanjutan, dengan pendampingan dan evaluasi yang tepat, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMA Negeri 4 Baubau.

Diskusi

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian ini sejalan dengan temuan (Hmelo-Silver, 2004) dan (Barrows, 2002) yang menyatakan bahwa model problem Based Learning mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran melalui penyelesaian masalah kontekstual. Hal tersebut tercermin dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 4 Baubau, dimana kegiatan apersepsi diawali dengan penyajian masalah nyata, seperti Gambaran susunan kursi di kelas dan fenomena lipatan kertas. Masalah kontekstual tersebut berfungsi sebagai jembatan konkret yang

mengarahkan perhatian siswa pada fenomena matematis yang akan dianalisis, sekaligus menyiapkan kondisi efektif siswa sebelum memasuki kegiatan inti pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, penerapan PBL menunjukkan perubahan cara siswa dalam memahami konsep barisan dan deret. Siswa tidak langsung bergantung pada penggunaan rumus, melainkan terlebih dahulu mengamati pola, membandingkan antar suku, serta mendiskusikan keteraturan bilangan dalam kelompok. Dalam kegiatan diskusi dan presentasi, Sebagian besar siswa mampu menyimpulkan rumus suku ke- n dan jumlah n suku pertama melalui penalaran Bersama. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep di bangun melalui aktivitas berpikir dan diskusi, bukan sekedar menghafal prosedur matematis, sebagaimana karakteristik pembelajaran berbasis masalah yang dikemukakan oleh (Hmelo-Silver, 2004).

Selain peningkatan pemahaman konsep, penerapan PBL juga berdampak pada keaktifan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Selama kegiatan berlangsung, siswa terlihat lebih terlibat dalam diskusi kelompok, berani mengemukakan pendapat, serta aktif menanggapi presentasi kelompok lain. Interaksi antar siswa menjadi lebih intensif dibandingkan pembelajaran sebelumnya cenderung berpusat pada penjelasan guru. Kondisi ini menunjukkan bahwa PBL mendorong pergeseran pembelajaran dari teacher-centered menuju student-centered, sebagaimana dikemukakan oleh (Barrows, 2002) bahwa peran siswa dalam PBL Adalah sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan melalui pemecahan masalah.

Namun demikian, hasil pelaksanaan juga menunjukkan bahwa tidak semua siswa berkontribusi secara seimbang dalam kerja kelompok. Beberapa siswa cenderung lebih dominan, sementara siswa lain masih pasif. Selain itu, keterbatasan waktu pembelajaran serta perbedaan kemampuan akademik dan motivasi belajar siswa menjadi hambatan dalam pelaksanaan PBL secara optimal. Oleh karena itu, diterapkan beberapa alternatif Solusi, seperti pembagian kelompok secara heterogen, penyusunan LKPD dengan Tingkat kesulitan yang bervariasi, serta penilaian unjuk kerja untuk mendorong keterlibatan setiap anggota kelompok.

Spekulasi yang dapat diajukan berdasarkan hasil kegiatan ini adalah bahwa penerapan model Problem Based Learning secara berkelanjutan, dengan dukungan perencanaan pembelajaran yang matang, dan pendampingan yang konsisten, memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika serta kemampuan pemecahan masalah siswa di SMA Negeri 4 dalam jangka panjang. Meskipun demikian, spekulasi ini masih perlu dikaji lebih lanjut melalui kegiatan pengabdian lanjutan atau penelitian Tindakan kelas guna memperoleh gambaran dampak PBL secara lebih komprehensif dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) melalui kegiatan Program Pengenalan Lingkungan Persekolah (PLP) di SMA Negeri 4 Baubau menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah kontekstual mampu membantu siswa memahami konsep barisan dan deret secara lebih bermakna, Melalui penyajian masalah nyata, siswa terdorong untuk mengamati pola, berdiskusi, dan Menyusun Solusi secara kolaboratif, sehingga pemahaman konsep dibangun melalui proses berpikir dan interaksi, bukan sekedar menghafal rumus.

Selain itu, penerapan PBL berkontribusi terhadap peningkatan keaktifan, partisipasi, dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran, meskipun masih ditemukan kendala berupa perbedaan kemampuan awal, variasi motivasi belajar, dan keterbatasan waktu pembelajaran. Peran mahasiswa PLP sebagai fasilitator pembelajaran membantu menggeser pembelajaran dari teacher-centered learning menuju student-centered learning. Oleh karena itu, penerapan PBL secara berkelanjutan dengan perencanaan dan pendampingan yang tepat berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMA Negeri 4 Baubau.

DAFTAR REFERENSI

- Barrows, H. (2002). Is it truly possible to have such a thing as dPBL? *Distance Education*, 23(1), 119–122. <https://doi.org/10.1080/01587910220124026>
- Hadist Awalia Fauzia. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SD. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 7(April), 40–47.
- Hidayatussakinah, Ismail, M., & Ulfa, N. A. (2021). PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH. *BIOLEARNING JOURNAL*, 8(1), 20–23.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Maryati, I., & Monica, V. (2021). Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri dalam Kemampuan Representasi Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2).
- Negara, F. P., Abidin, Z., & Faradiba, S. S. (2023). Meningkatkan Self-Efficacy Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(1), 455–466.
- Novelni, D., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1).

- Putri, V. D. (2025). Implementasi Program Pengenalan Lingkungan Persekolahan terhadap Pengembangan Keterampilan Mengajar Mahasiswa di UPT SDN 09 Kepala Bukit. *JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT WIDYASWARA INDONESIA*, 1(3), 145–152.
- Ratnaningsih, D., Suprpto, I., & Prayogi, R. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Dalam Kerangka Lesson Study Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Edukasi Lingua Sastra Universitas Muhammadiyah Kotabumi*, 20(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.47637/elsa.v20i1.500>
- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Vera, K., & Wardani, K. W. (2018). Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan Peningkatan keterampilan berfikir kritis melalui model problem based learning berbantuan audio visual pada siswa kelas IV SD. *Jartika (Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan)*, 1(2), 33–45.