El-Khidmat; Jurnal Pengabdian Masyarakat EL-KHIDMAT
Vol. 3, No. 2, Agustus 2026/104-115

Pendampingan Pembelajaran Matematika melalui Metode Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP

[1]Amina Tusaadia, [2]Humaira

Email : [1] aminatusaadiah123@gmail.com, [2]mairamoe@yahoo.com

Universitas Negeri Yogyakarta

ARTICLE INFO

Article history
Received 02-08-2026
Accepted 22-08-2026

Keywords
Problem-Based Learning;
pemecahan masalah matematika,;
pendampingan;
siswa SMP;

ABSTRACT

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP melalui pendampingan pembelajaran menggunakan metode *Problem-Based Learning* (PBL). Program dilatarbelakangi oleh hasil observasi dan wawancara dengan guru yang menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal kontekstual, menentukan strategi penyelesaian, dan menjelaskan proses penyelesaian secara sistematis. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan identifikasi kebutuhan, perencanaan, pelaksanaan pendampingan, evaluasi, dan refleksi. Pendampingan menerapkan tahapan PBL yang meliputi orientasi terhadap masalah, pengorganisasian siswa dalam kelompok, penyelidikan, presentasi hasil, dan refleksi. Evaluasi dilakukan melalui pretest, posttest, observasi, dan angket respons peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada seluruh indikator. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 61,75 pada pretest menjadi 83,00 pada posttest. Respons peserta terhadap program juga berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata persentase sebesar 91%. Selain peningkatan kemampuan akademik, kegiatan mendorong siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, percaya diri dalam menyampaikan pendapat, dan mampu bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan. Dengan demikian, pendampingan melalui metode PBL dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika.

This community service program aimed to improve junior high school students' mathematical problem-solving skills through learning assistance using the Problem-Based Learning (PBL) method. The program was motivated by observations and interviews with mathematics teachers indicating that several students experienced difficulties in understanding contextual problems, determining appropriate solution strategies, and explaining the solution process systematically. The program was implemented through several stages, including needs identification, planning, learning assistance, evaluation, and reflection. The learning assistance applied the PBL stages of problem orientation, student group organization, investigation, presentation of results, and

reflection. Program evaluation was conducted using pretests, posttests, observations, and participant response questionnaires. The results showed improvements in all indicators of mathematical problem-solving skills. The students' average score increased from 61.75 in the pretest to 83.00 in the posttest. Participants also responded very positively to the program, with an average response rate of 91%. In addition to improving academic abilities, the program encouraged students to become more active in discussions, more confident in expressing their ideas, and more capable of collaborating in solving mathematical problems. Thus, learning assistance through the PBL method can serve as an alternative approach to improving students' problem-solving skills and engagement in mathematics learning.

LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Kemampuan tersebut menjadi kompetensi esensial yang harus dimiliki siswa untuk menghadapi berbagai permasalahan akademik maupun kehidupan sehari-hari. Namun, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut penalaran, analisis, dan penerapan konsep matematika pada situasi nyata (Ramadani & Pramesti, 2026; Wulandari et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahaman konsep dan menyelesaikan permasalahan secara mandiri.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru matematika di sekolah mitra, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih belum optimal. Guru menjelaskan bahwa sebagian besar siswa mampu menyelesaikan soal-soal rutin yang menggunakan rumus secara langsung, tetapi mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal kontekstual yang memerlukan analisis, penalaran, dan penyusunan strategi penyelesaian. Siswa cenderung menunggu contoh penyelesaian dari guru, kurang percaya diri dalam mengemukakan ide, serta belum terbiasa berdiskusi untuk mencari berbagai alternatif solusi. Guru juga menyampaikan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan latihan soal sehingga kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah masih terbatas.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah *Problem-Based Learning* (PBL). Model pembelajaran ini menempatkan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa didorong untuk mengidentifikasi masalah, mencari informasi, berdiskusi, menyusun strategi penyelesaian, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh secara kolaboratif. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL

mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, serta motivasi belajar siswa karena proses pembelajaran berlangsung lebih aktif, kontekstual, dan bermakna (Hidayati et al., 2024; Lolita Anna Risandy et al., 2023; Mubarok et al., 2026; Putri et al., 2024; Siti Nurul Qomariyah et al., 2025).

Meskipun demikian, implementasi Problem-Based Learning di sekolah mitra masih belum optimal. Keterbatasan waktu pembelajaran, kebiasaan siswa yang masih bergantung pada penjelasan guru, serta minimnya kegiatan pendampingan menyebabkan pembelajaran berbasis masalah belum dapat diterapkan secara maksimal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya program pengabdian kepada masyarakat yang tidak hanya memberikan pengalaman belajar kepada siswa, tetapi juga mendampingi mereka dalam mengembangkan kemampuan berpikir sistematis dan menyelesaikan permasalahan matematika secara mandiri melalui aktivitas pembelajaran yang terstruktur.

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian melaksanakan kegiatan Pendampingan Pembelajaran Matematika melalui Metode *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses berpikir, berdiskusi, dan menemukan solusi terhadap permasalahan kontekstual. Selain meningkatkan kemampuan akademik, kegiatan ini juga diharapkan dapat menumbuhkan motivasi belajar, kemampuan bekerja sama, komunikasi, serta kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika.

Metode Pelaksanaan

Mitra Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. Mitra kegiatan adalah siswa kelas VIII yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika dan menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, siswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis permasalahan kontekstual, menentukan strategi penyelesaian, serta mengkomunikasikan hasil pemikirannya. Kondisi tersebut menjadi dasar pelaksanaan program pendampingan pembelajaran matematika melalui metode *Problem-Based Learning* (PBL).

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui pendekatan pendampingan pembelajaran dengan

menerapkan metode *Problem-Based Learning* (PBL). Program dilaksanakan dalam empat tahapan, yaitu: (1) identifikasi kebutuhan, (2) perencanaan program, (3) pelaksanaan pendampingan, dan (4) evaluasi kegiatan.

Pada tahap identifikasi kebutuhan, tim pengabdian melakukan observasi kelas dan wawancara dengan guru matematika untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika. Hasil identifikasi digunakan sebagai dasar dalam menyusun materi, perangkat pembelajaran, serta lembar kerja berbasis masalah yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Tahap perencanaan meliputi penyusunan modul pembelajaran, skenario *Problem-Based Learning*, instrumen evaluasi, dan jadwal pelaksanaan kegiatan. Materi yang disusun difokuskan pada penyelesaian masalah matematika kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Tahap pelaksanaan merupakan inti kegiatan pengabdian. Siswa didampingi untuk menyelesaikan berbagai permasalahan matematika melalui tahapan Problem-Based Learning, yaitu orientasi terhadap masalah, pengorganisasian siswa dalam kelompok, penyelidikan dan diskusi, penyajian hasil pemecahan masalah, serta refleksi dan evaluasi pembelajaran. Selama kegiatan berlangsung, tim pengabdian berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi penyelesaian, serta mengevaluasi solusi yang diperoleh.

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas program pendampingan. Evaluasi dilaksanakan melalui pemberian *pretest* dan *posttest*, observasi terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran, serta penyebaran angket respons peserta terhadap pelaksanaan kegiatan. Hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah, keaktifan, dan motivasi belajar siswa setelah mengikuti program pendampingan.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Program Pengabdian

Gambar 1 menunjukkan tahapan pelaksanaan program pengabdian yang dilaksanakan secara sistematis, dimulai dari identifikasi kebutuhan mitra, perencanaan program, pelaksanaan pendampingan menggunakan metode *Problem-Based Learning* (PBL), evaluasi kegiatan, hingga penyusunan laporan. Tahapan tersebut dirancang untuk memastikan bahwa setiap kegiatan sesuai dengan kebutuhan mitra dan mampu mencapai tujuan program secara efektif.

Indikator Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan pengabdian diukur berdasarkan beberapa indikator, yaitu: (1) meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang ditunjukkan melalui peningkatan skor pretest dan posttest; (2) meningkatnya keaktifan siswa selama proses pembelajaran berbasis masalah; (3) meningkatnya kemampuan siswa dalam bekerja sama dan mengkomunikasikan hasil diskusi; serta (4) respons positif peserta terhadap pelaksanaan program pendampingan yang diperoleh melalui angket evaluasi

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Awal Mitra

Kegiatan pengabdian diawali dengan observasi kelas, wawancara dengan guru matematika, dan pemberian pretest untuk mengidentifikasi kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal kontekstual, menentukan strategi penyelesaian, serta menjelaskan proses berpikir secara sistematis. Pembelajaran matematika masih didominasi oleh metode ceramah dan latihan soal sehingga siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran.

Hasil wawancara dengan guru matematika juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Guru menyampaikan bahwa siswa umumnya mampu menyelesaikan soal-soal rutin, tetapi mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang menuntut penalaran, analisis, dan penyelesaian secara bertahap. Kondisi tersebut menjadi dasar dilaksanakannya program pendampingan pembelajaran matematika menggunakan metode *Problem-Based Learning* (PBL).

Pelaksanaan Program Pendampingan

Program pendampingan dilaksanakan melalui penerapan sintaks *Problem-Based Learning* (PBL) yang terdiri atas lima tahapan, yaitu orientasi terhadap masalah, pengorganisasian siswa dalam kelompok, penyelidikan, presentasi hasil diskusi, dan refleksi. Pada tahap awal, fasilitator menyajikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa terdorong untuk mengidentifikasi informasi penting serta menentukan strategi

penyelesaian secara mandiri.

Selanjutnya siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan berbagai alternatif penyelesaian masalah. Selama kegiatan berlangsung, tim pengabdian berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa ketika mengalami kesulitan serta mendorong seluruh anggota kelompok untuk berpartisipasi aktif dalam proses diskusi. Pada tahap akhir, setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelesaiannya, memperoleh umpan balik dari kelompok lain, kemudian melakukan refleksi terhadap strategi yang telah digunakan.

Kegiatan pendampingan berlangsung secara interaktif dan menunjukkan peningkatan partisipasi siswa pada setiap pertemuan. Siswa tampak lebih aktif bertanya, menyampaikan pendapat, berdiskusi, serta bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan matematika dibandingkan dengan kondisi sebelum program dilaksanakan.



Gambar 2. Pelaksanaan Pendampingan Pembelajaran Matematika melalui Metode *Problem-Based Learnin*

Gambar 2 menunjukkan pelaksanaan kegiatan pendampingan pembelajaran matematika menggunakan metode *Problem-Based Learning*. Selama kegiatan berlangsung, siswa terlibat secara aktif dalam diskusi kelompok, menganalisis permasalahan yang diberikan, menyusun strategi penyelesaian, dan mempresentasikan hasil diskusi. Pendekatan ini menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif sehingga mendorong siswa untuk berpikir kritis, berkomunikasi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

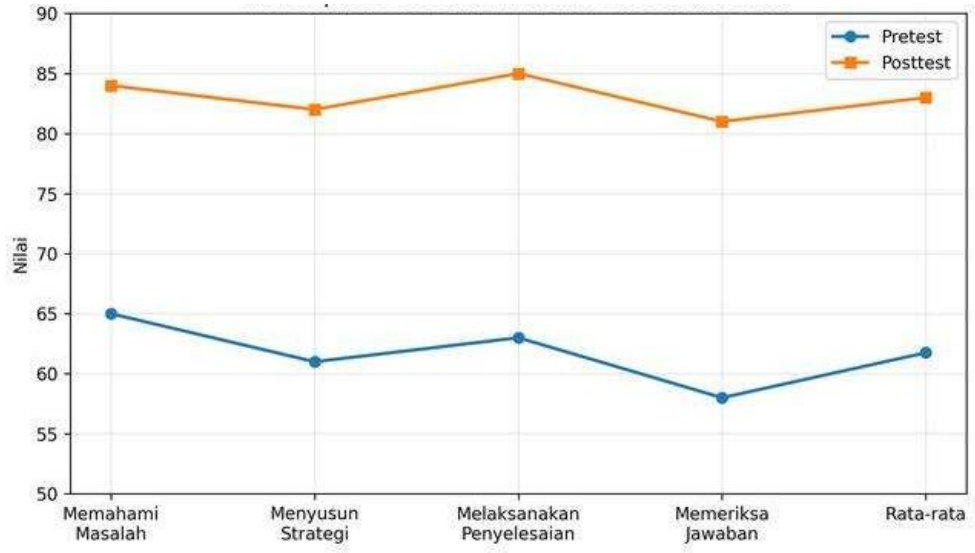
Evaluasi program dilakukan melalui pemberian pretest dan posttest untuk mengetahui perubahan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti kegiatan pendampingan.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Indikator	Pretest	Posttest
Memahami masalah	65	84
Menyusun strategi	61	82

Melaksanakan penyelesaian	63	85
Memeriksa kembali jawaban	58	81
Rata-rata	**61,75**	**83,00**

Berdasarkan Tabel 1, seluruh indikator mengalami peningkatan setelah pelaksanaan program pendampingan. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 61,75 pada saat pretest menjadi 83,00 pada saat posttest. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa metode Problem-Based Learning membantu siswa memahami masalah secara lebih baik, menentukan strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian secara sistematis, serta melakukan evaluasi terhadap jawaban yang diperoleh.



Gambar 3. Grafik Peningkatan Nilai Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Gambar 3 memperlihatkan peningkatan nilai pada seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematika setelah siswa mengikuti program pendampingan. Peningkatan yang konsisten pada setiap indikator menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu mengembangkan kemampuan berpikir analitis, penalaran logis, dan keterampilan menyelesaikan masalah secara sistematis.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Halimah et al. (2023) yang menyatakan bahwa *Problem-Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah nyata. Selain itu, Mubarok et al, (2026) menjelaskan bahwa PBL memberikan pengalaman belajar yang bermakna karena siswa secara aktif membangun pengetahuannya melalui proses penyelidikan, diskusi, dan refleksi. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Alfita et al., (2025) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah

berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, dan kolaborasi peserta didik.

Respons Peserta terhadap Program Pendampingan

Selain meningkatkan kemampuan akademik, program pendampingan juga memberikan dampak positif terhadap motivasi dan keaktifan belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran. Mereka lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat, aktif berdiskusi dengan teman sekelompok, serta mampu bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Guru mitra juga memberikan tanggapan positif terhadap pelaksanaan program. Menurut guru, penerapan metode *Problem-Based Learning* membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara mandiri. Guru berharap model pembelajaran tersebut dapat diterapkan secara berkelanjutan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Tabel 2. Hasil Angket Respons Peserta

No	Indikator	Persentase (%)	Kategori
1	Pembelajaran menjadi lebih menarik	92	Sangat Baik
2	PBL membantu memahami materi	90	Sangat Baik
3	Kepercayaan diri meningkat	88	Sangat Baik
4	Keaktifan diskusi meningkat	91	Sangat Baik
5	Program layak dilanjutkan	94	Sangat Baik
Rata-rata		**91**	**Sangat Baik**

Berdasarkan Tabel 2, respons peserta terhadap program pendampingan berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata persentase sebesar 91%. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik, materi lebih mudah dipahami, serta mampu meningkatkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal matematika. Selain itu, kegiatan diskusi kelompok mendorong siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga tercipta suasana belajar yang lebih kolaboratif.

Temuan tersebut mendukung penelitian Rahmandani et al, (2024) yang menyatakan bahwa *Problem-Based Learning* mampu meningkatkan motivasi belajar, komunikasi, dan kerja sama antarpeserta didik melalui aktivitas pembelajaran yang berpusat pada siswa. Humaira & Hasanah, (2025) juga menjelaskan bahwa keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran merupakan faktor penting dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Pembahasan

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa pendampingan pembelajaran matematika melalui metode *Problem-Based Learning* (PBL) memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil pretest dan posttest, meningkatnya keaktifan siswa selama proses pembelajaran, serta respons positif yang diberikan peserta terhadap pelaksanaan program. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada penyampaian materi.

Keberhasilan program dipengaruhi oleh penerapan tahapan *Problem-Based Learning* secara sistematis, dimulai dari orientasi terhadap masalah, diskusi kelompok, penyelidikan, presentasi hasil, hingga refleksi pembelajaran. Melalui tahapan tersebut, siswa memperoleh kesempatan untuk mengidentifikasi masalah, mengembangkan strategi penyelesaian, menguji alternatif solusi, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. Proses ini mendorong siswa membangun pengetahuan secara aktif sehingga kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah berkembang secara bertahap. Temuan ini sejalan dengan Pamungkas et al, (2025) yang menjelaskan bahwa PBL membantu peserta didik membangun pemahaman konseptual melalui proses investigasi dan pemecahan masalah nyata.

Selain meningkatkan kemampuan akademik, program pendampingan juga memberikan dampak terhadap aspek afektif dan sosial siswa. Selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan keberanian yang lebih tinggi dalam mengemukakan pendapat, aktif bertanya, serta mampu bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Aktivitas diskusi mendorong siswa untuk saling bertukar ide, menghargai pendapat teman, dan mengambil keputusan secara bersama-sama. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Problem-Based Learning tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan tanggung jawab sebagai kompetensi penting dalam pembelajaran abad ke-21. Temuan ini mendukung penelitian Siti Nurul Qomariyah et al, (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan motivasi belajar peserta didik.

Keberhasilan program juga didukung oleh peran guru dan tim pengabdian sebagai fasilitator pembelajaran. Selama proses pendampingan, guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi, tetapi berperan membimbing siswa dalam menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Perubahan peran ini menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif, mendorong partisipasi aktif siswa, serta meningkatkan rasa percaya diri dalam mengemukakan ide dan mempertahankan argumentasi. Oleh karena itu, keberhasilan penerapan PBL sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam merancang masalah yang kontekstual,

mengelola diskusi kelompok, dan memberikan umpan balik yang konstruktif selama proses pembelajaran.

Dari perspektif pengabdian kepada masyarakat, kegiatan ini memberikan manfaat tidak hanya bagi siswa, tetapi juga bagi guru dan sekolah mitra. Guru memperoleh pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Sekolah juga memperoleh contoh praktik baik (*best practice*) yang dapat dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran maupun program peningkatan kompetensi guru. Dengan demikian, program ini memiliki potensi untuk direplikasi pada kelas maupun sekolah lain dengan karakteristik yang serupa.

Meskipun demikian, pelaksanaan program masih memiliki beberapa keterbatasan. Kegiatan pendampingan dilaksanakan dalam waktu yang relatif singkat sehingga belum dapat menggambarkan dampak jangka panjang terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, jumlah peserta masih terbatas pada satu sekolah mitra sehingga hasil program belum dapat digeneralisasikan secara luas. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan dilaksanakan dalam durasi yang lebih panjang, melibatkan lebih banyak sekolah, serta mengintegrasikan pelatihan bagi guru agar implementasi Problem-Based Learning dapat berlangsung secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, program pendampingan pembelajaran matematika melalui metode Problem-Based Learning terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, keaktifan belajar, dan motivasi siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa PBL merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang layak diterapkan untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMP. Selain memberikan dampak terhadap hasil belajar, penerapan PBL juga berkontribusi dalam membentuk keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kemandirian belajar yang dibutuhkan peserta didik dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21.

Simpulan dan Saran

Program Pendampingan Pembelajaran Matematika melalui Metode *Problem-Based Learning* (PBL) bagi siswa SMP berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika serta menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa. Peningkatan kemampuan siswa ditunjukkan oleh hasil pretest dan posttest pada seluruh indikator, yaitu memahami masalah, menyusun strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa peserta memberikan respons yang sangat baik terhadap pelaksanaan program karena

pembelajaran menjadi lebih menarik, meningkatkan kepercayaan diri, serta mendorong keaktifan dalam diskusi kelompok.

Keberhasilan program didukung oleh penerapan tahapan *Problem-Based Learning* secara sistematis yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis, berdiskusi, dan menyelesaikan permasalahan kontekstual secara kolaboratif. Program ini tidak hanya memberikan manfaat bagi siswa melalui peningkatan kemampuan akademik dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, tetapi juga memberikan pengalaman bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran inovatif yang dapat diimplementasikan secara berkelanjutan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil kegiatan, metode *Problem-Based Learning* direkomendasikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di tingkat SMP untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak sekolah mitra, memperpanjang durasi pendampingan, serta mengembangkan program pelatihan bagi guru agar implementasi Problem-Based Learning dapat berlangsung secara berkelanjutan dan memberikan dampak yang lebih luas terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

Referensi

Alfita, N. A., Harianto, D., Alfita, N. A., Ramadhani, N., Wahid, A., Sukri, M. A., & Fahlan, M. F. (2025). Efektivitas Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa. *Contemporary Education Review*, *1*(1), 10–19. https://doi.org/10.69875/cer.v1i1.297

Halimah, S., Usman, H., & Maryam, S. (2023). Peningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di Sekolah Dasar. *JURNAL SYNTAX IMPERATIF : Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, *3*(6), 403–413. https://doi.org/10.36418/syntax-imperatif.v3i6.207

Hidayati, I. N., Berliana, C. I., & Zaman, B. (2024). Penerapan Metode Problem Based Learning dalam Meningkatkan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran PAI. *Journal of Instructional and Development Researches*, *4*(6), 540–550. https://doi.org/10.53621/jider.v4i6.418

Humaira, H., & Hasanah, N. (2025). Estimating the Impact of Learning Motivation and Study Habits Interventions on EFL Proficiency of University Students: A Forecasting-Based Experimental Study. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris Undiksha*, *13*(3), 422–431. https://doi.org/10.23887/jpbi.v13i3.100212

Lolita Anna Risandy, Septiana Sholikhah, Putri Zudhah Ferryka, & Anggi Firnanda Putri. (2023). Penerapan Model Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, *1*(4), 95–105. https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v1i4.379

Mubarok, H., Lubis, N. L. A., Daulay, F. F., & Syafnan, S. (2026). Integrasi Contextual Teaching And Learning (CTL) Dan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, *5*(2), 1467–1477. https://doi.org/10.31004/jpion.v5i2.1280

Pamungkas, S. Z., Prasetya, B. F., Aini, M., Amrullah, J. D. R., Sari, E. P. K., & Sumiati, I. D. (2025). Problem Based Learning Bermuatan SSI sebagai Pemberdayaan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran IPA: Kerangka Konseptual. *AL KAWNU: Science and Local*

Wisdom Journal, *4*(2), 1–15. https://doi.org/10.18592/ak.v4i2.16122

Putri, G. S. D. S., Rahmah, I. A., Janah, V. R., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, *2*(4), 1954–1963. https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.544

Rahmandani, F., Hamzah, M. R., Handayani, T., & Fatimah, S. (2024). Penerapan Problem Based Learning (PBL) dalam Peningkatan Keaktifan dan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila di SMAN 2 Batu. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, *4*(3), 1016–1027. https://doi.org/10.53299/jppi.v4i3.674

Ramadani, A. S., & Pramesti, S. L. diah. (2026). Analisis Kurikulum Indonesia Dan Estonia Pada Bidang Matematika Ditinjau Dari Hasil Pisa Terhadap Literasi Matematis Siswa. *JURNAL PEMBELAJARAN DAN MATEMATIKA SIGMA (JPMS)*, *12*(1), 79–85. https://doi.org/10.36987/jpms.v12i1.9242

Siti Nurul Qomariyah, Sulis Supartini, Anas Ansoriah, Fitri Minawati, Margaretta Serevina Hutagalung, Suharno, S., Taufik Jatnika Permana, & Damayanti, F. (2025). Implementasi Problem-Based Learning Untuk Mengembangkan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Sains Siswa Abad ke-21. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, *4*(2), 9801–9814. https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3520

Wulandari, T., Firsta, R. R., Darmawijoyo, D., & Hartono, Y. (2025). Analisis Kemampuan Pemodelan Matematika Dan Penalaran Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual PISA. *Journal of Instructional and Development Researches*, *5*(3), 302–312. https://doi.org/10.53621/jider.v5i3.538