



Vol 10 No 1 Bulan Juni 2025

Jurnal Silogisme

Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya

<http://journal.umpo.ac.id/index.php/silogisme>



PROBLEM BASED LEARNING SEBAGAI STRATEGI MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Wahyudi^{1✉}, Sumarno², Sabekti Trinuryono³, Muji Herini⁴, Nurul Hidayati⁵

Info Artikel

Article History:

Received March 2025

Revised May 2025

Accepted May 2025

Keywords:

PBL, mathematical
problem-solving,
probability, classroom
action research

How to Cite:

Wahyudi, Sumarno,
Trinuryono, S., Herini, M.,
& Hidayati, N. (2025).
Problem Based Learning
sebagai Strategi
Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah
Matematis Siswa. *Jurnal
Silogisme: Kajian Ilmu
Matematika dan
Pembelajarannya*, 10 (1),
halaman (72-78).

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XII pada materi peluang. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan sebanyak dua siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah 18 siswa kelas XII. Data dikumpulkan melalui observasi aktivitas guru dan siswa serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil dari kegiatan penelitian ini adalah dengan mengimplementasikan model PBL mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, yang ditunjukkan adanya perubahan di siklus I dan siklus II. Selain itu, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk menemukan solusi melalui proses berpikir kritis dan reflektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model PBL efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi peluang, karena mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Abstract

This study aims to describe the implementation of the problem-based learning (PBL) model to improve the mathematical problem-solving abilities of grade XII students on the topic of probability. The research method used is classroom action research conducted in two cycles. The subjects in this study were 18 grade XII students. Data were collected through observations of teacher and student activities and mathematical problem-solving ability tests. The results of this research activity are that implementing the PBL model can improve students' mathematical understanding abilities. Students become more active in learning, can relate concepts to real situations, and are more confident in expressing opinions and collaborating with peers. In addition, the teacher acts as a facilitator who guides students to find solutions through critical and reflective thinking processes. Thus, it can be concluded that the PBL model is effectively applied in mathematics learning, especially on the topic of probability, because it can improve students' mathematical problem-solving abilities.

© 2025 Universitas Muhammadiyah Ponorogo

✉ Alamat korespondensi:

Universitas Muhammadiyah Ponorogo¹,

SMAN 1 Babadan Ponorogo^{2,3,4,5}

E-mail: wahyudi@umpo.ac.id¹

ISSN 2548-7809 (Online)

ISSN 2527-6182 (Print)

PENDAHULUAN

Salah satu materi mata pelajaran di kelas XII adalah peluang. Pada jenjang kelas XII, siswa sudah melewati beberapa materi yang terdapat pada mata pelajaran matematika. Dengan hal ini, siswa dituntut untuk mampu memahami dan menyelesaikan beberapa masalah yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari. Seperti halnya, materi peluang ini. Materi peluang merupakan materi pelajaran di mata pelajaran matematika wajib. Pada materi peluang ini, siswa dituntut untuk mampu memahami teori peluang dasar dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teori peluang di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil evaluasi dari beberapa pertemuan, siswa masih perlu memahami teori peluang dengan tepat dan kurang mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan teori peluang. Terkadang siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang. Menurut Jamal (2018) berdasarkan hasil dari kegiatan penelitiannya, siswa kurang dalam memahami konsep peluang, sering salah menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah, dan siswa kurang keinginannya dalam menyelesaikan contoh soal yang diberikan oleh guru. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa siswa harus meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan masalah.

Menurut Lidinillah (2008) pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika di sekolah dasar. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dikuasai oleh siswa sekolah dasar tidak hanya dalam kemampuan pemecahan masalah matematika, tetapi agar siswa mampu memecahkan masalah dalam bidang lain melalui cara berpikir matematis. Sedangkan menurut Mulyati (2016) Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa setelah belajar matematika. Hal ini juga diperkuat oleh pendapatnya Hadi dan Radiyatul (2014) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari pembelajaran matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki. Salah satu metode pemecahan masalah adalah dengan menggunakan metode pemecahan masalah menurut Polya. Ada 4 langkah fase penyelesaian masalah menurut Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melakukan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa pemecahan masalah merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh siswa yang dikembangkan dalam pembelajaran maupun penyelesaiannya.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, salah satu model pembelajaran yang mendukung adalah model PBL. PBL memiliki peran yang baik yang mampu mempengaruhi perubahan kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut Kodariyati dan Astuti (2016) yang menyatakan bahwa model PBL berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini juga sama seperti pendapatnya Yusri (2017) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini juga diperkuat oleh Putri, et.al (2019) yang menyatakan bahwa model ini dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa model PBL salah satu model yang memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Pengaruh PBL dalam kegiatan pembelajaran adalah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Menurut Sariningsih dan Purwasih (2017) pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan model PBL lebih baik daripada yang pembelajaran lain yang digunakannya. Menurut Marlina, et.al (2018) model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapatnya Rifai, et.al (2019) penerapan model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini juga diperkuat oleh Pandiangan dan Surya (2020) yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan



pemecahan masalah matematis siswa dengan menerapkan model PBL adalah tinggi, yang berarti siswa tuntas dalam kemampuan pemecahan masalah secara keseluruhan.

Model PBL sendiri memiliki tujuan diantaranya membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, belajar tentang berbagai peran orang dewasa melalui simulasi; dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri. Beberapa kelebihan model PBL adalah (1) siswa lebih memahami konsep matematika yang diajarkan, sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut, (2) melibatkan siswa secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir siswa yang lebih tinggi, (3) siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran matematika, sebab masalah-masalah yang diselesaikan dikaitkan dengan kehidupan nyata. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa terhadap matematika, (4) menjadikan siswa lebih mandiri dan lebih dewasa, (5) memupuk sifat inquiry (meneliti) siswa, (6) konsep menjadi kuat, dan (7) penemuan masalah dapat meningkatkan kreativitas PBL (Cahyani dan Setyawati, 2017).

Berdasarkan paparan di atas, peneliti ingin menerapkan model PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini merupakan salah satu rangkaian kegiatan kemitraan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) dosen dengan guru mitra SMAN 1 Babadan melalui *lesson study*. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, kemampuan pedagogik dan profesional pendidikan serta meningkatkan pendidikan di Indonesia.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Marlina, et.al (2018) PTK merupakan penelitian untuk memberikan gambaran mengenai tindakan dan strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan guru matematik siswa dan interaktif siswa dalam belajar. Sedangkan menurut Handani dan Rukmana (2020) Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu bentuk penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dalam penelitian tindakan kelas guru berperan sebagai peneliti itu sendiri karena guru dipandang sebagai orang yang paling tahu mengenai permasalahan yang terjadi di dalam kelas yang dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Hal ini juga diperkuat oleh Azizah (2021) yang menyatakan bahwa PTK yakni penelitian yang dilakukan di kelas oleh guru/peneliti untuk mengetahui yang berarti penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu subyek penelitian di kelas tersebut.

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh pendidik yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan interaksi siswa. Penelitian ini dilakukan secara *lesson study* yang terdapat guru model dan observer. Penelitian ini terdiri dari 3 kegiatan mulai dari *Plan*, *Do*, dan *See*. Subjek penelitian ini adalah 18 siswa kelas XII MIPA 6 SMAN 1 Babadan Ponorogo. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah data hasil tes siswa dan data hasil observasi selama proses kegiatan pembelajaran yang bersifat deskriptif dengan menggunakan prosentase.

HASIL

Pada siklus I, tahap pertama tim penelitian melakukan beberapa pertemuan untuk mempersiapkan dan merencanakan beberapa perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang didiskusikan adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menentukan model dan metode pembelajaran, *student worksheet*, dan media pembelajaran yang mendukung serta kebutuhan lainnya yang berkaitan dengan penelitian metode PTK berbasis *lesson study* ini. Model pembelajaran

ditetapkan sesuai dengan materi peluang adalah model PBL. Selain itu, metode pembelajarannya yang digunakan adalah diskusi.

Pada saat pelaksanaan pembelajaran terdapat guru model yang sebelumnya sudah dipakai bersamaan saat kegiatan perencanaan dan anggota yang lain berperan menjadi observer. Observer mengamati proses pembelajaran yang dilakukan guru model dan mengamati segala aktivitas siswa dari berbagai sudut. Setelah semua rangkaian kegiatan proses kegiatan pembelajaran, tim penelitian melakukan evaluasi pembelajaran dan mendiskusikan hasil observasi. Hal ini bertujuan untuk mendesain semua perangkat pembelajaran dan proses pelaksanaan pembelajaran selanjutnya sebagai perbaikan.

Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran di siklus I, kegiatan pembelajaran sudah berjalan dengan baik. Kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah didiskusikan sebelumnya. Guru model membuka pelajaran, memberikan rangsangan berupa pertanyaan atau permasalahan dan menyampaikan materi yang akan didiskusikan. Guru model membimbing secara mobilitas kelas bagi siswa untuk menyelesaikan masalah berdasarkan sintakss model PBL. Sebelum kegiatan pembelajaran di akhiri, guru model bersama siswa melakukan evaluasi dan menyimpulkan bersama-sama apa yang telah diperoleh pada saat proses pembelajaran. Siswa juga diberikan soal tes yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Namun, dari rangkaian pembelajaran ini, guru model harus memperhatikan alokasi waktu, agar semua rangkaian kegiatan pembelajaran tercapai sesuai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan data penelitian pada kegiatan pembelajaran di siklus I, mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model PBL, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1. Prosentase Ketercapaian Pemecahan Masalah Siklus I

No	Sintax Model PBL	Ketercapain Pemecahan Masalah	Prosentase Ketentuan	Prosentase Capaian
1	Orientasi siswa pada masalah	Memahami masalah	25%	20%
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Membuat rencana	25%	25%
3	Membimbing penyelidikan individu			
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Melakukan penyelesaian	25%	25%
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Memeriksa kembali	25%	10%

Pada Tabel 1 terlihat bahwa siswa cukup mampu memahami masalah yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh siswa terlalu tergesa-gesa dalam memahami masalah. Siswa hanya melakukan kali pemahaman masalah, belum melakukan pemahaman lebih lanjut. Hal ini dapat ditunjukkan bahwa siswa menyebutkan kejadian peluang terambilnya kartu hati adalah 12 dan 18, serta menyebutkan kejadian peluang terambil kartu lainnya. Padahal saat proses kegiatan pembelajaran, juga memanfaatkan media pembelajaran yakni kartu bridge yang ditempelkan pada papan tulis. Dalam hal ini, siswa sudah mampu membuat rencana dengan menyebutkan rumus yang akan digunakan dalam menentukan peluang kejadian

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \quad (1)$$

dengan $P(A)$ menunjukkan peluang terjadinya peristiwa A , $n(A)$ menunjukkan banyaknya hasil yang mendukung peristiwa A , dan $n(S)$ menunjukkan banyaknya seluruh hasil yang mungkin dalam ruang sampel S .

Siswa juga mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan baik. Namun, siswa belum melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaiannya. Siswa menganggap bahwa apa yang telah dikerjakan itu benar, tanpa melakukan pemeriksaan kembali.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran pada siklus I, hasil diskusi tim peneliti memperoleh catatan bahwa dalam proses pembelajaran harus memperhatikan alokasi waktu yang tersedia supaya semua aspek dalam pembelajaran terpenuhi. Dalam pemecahan siswa, yang perlu ditingkatkan adalah saat siswa memahami masalah dan memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Dari catatan ini, digunakan untuk meredesign semua perangkat yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pembelajaran selanjutnya.

Pada siklus II ini, sama seperti kegiatan pada siklus I yakni tim penelitian melakukan beberapa kali untuk merencanakan berbagai kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran di siklus II. Meredesign RPP, LKS, dan media pembelajaran agar nantinya siswa mampu memecahkan masalah dengan baik sesuai dengan teori yang telah dipahami sebelumnya. Berdasarkan data penelitian pada kegiatan pembelajaran di siklus II, mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model PBL, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 2. Prosentase Ketercapaian Pemecahan Masalah Siklus II

No	Sintax Model PBL	Ketercapain Pemecahan Masalah	Prosentase Ketentuan	Prosentase Capaian
1	Orientasi siswa pada masalah	Memahami masalah	25%	24%
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Membuat rencana	25%	25%
3	Membimbing penyelidikan individu			
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Melakukan penyelesaian	25%	25%
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Memeriksa kembali	25%	20%

Pada Tabel 2 terlihat bahwa terdapat peningkatan ketercapaian pemecahan masalah matematis siswa pada materi peluang. Dari 18 siswa, terdapat 4 sampai 5 siswa yang masih perlu memahami masalah yang diberikan. Dalam kegiatan membuat rencana dan melakukan penyelesaian, siswa sudah mampu melakukannya dengan tuntas. Terdapat peningkatan juga pada kegiatan memeriksa kembali hasil pekerjaan. Saat proses memeriksa kembali, siswa baru menyadari bahwa langkah dalam memahami masalah, siswa harus lebih teliti dalam menentukan apa yang telah dipahami. Berdasarkan kegiatan siklus 1 dan siklus II, dapat diketahui bahwa model PBL mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi peluang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan paparan hasil penelitian di atas, dapat di ketahui bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa baik pada siklus I maupun siklus II dengan mengimplementasikan model PBL. Hasil penelitian ini, sesuai dengan hasil penelitiannya Masturi, et.al (2020), Jufrin (2023), dan Sari & Buchori (2024) yang menjelaskan bahwa model PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa.

Asrati, et.al (2018) dan Indrapangastuti (2023) menyampaikan bahwa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan mengimplementasikan model PBL, sebaiknya memperhatikan beberapa sintakss yang di dalamnya, seperti pada tahap mengorganisasikan siswa di kelas untuk belajar, guru sebagai fasilitator hendaknya menyampaikan dengan jelas saat awal pembelajaran terkait kegiatan pemecahan masalah. Dengan demikian, siswa nantinya akan terampil dalam pembelajaran matematika di kelas.

Pada siklus II yang terlihat peningkatan yang bagus, ditunjukkan saat siswa mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan kerjasama dengan tim kelompok memberikan dampak positif bagi siswa, sehingga dalam menyelesaikan masalah, siswa tidak tergesa-gesa dalam memberikan hasil akhir. Menurut Azura, et.al (2024) dan Pauweni & Iskandar (2020) model PBL tidak hanya memberikan pengaruh positif bagi siswa yakni

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, namun ternyata juga memfasilitasi siswa untuk berpikir kritis dan analitis. Selain itu, model PBL juga memperkuat kerjasama antar anggota tim dan komunikasi yang baik. Dengan demikian, jelas bahwa model PBL memberikan dampak yang baik dan positif bagi siswa dalam meningkatkan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika.

Panjaitan & Rajagukguk (2017) dan Meiliasari (2025) menyampaikan bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah dengan menggunakan model PBL. Karakteristik dari model PBL ini adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dengan demikian, sangat mendukung sekali model PBL yang memiliki beberapa sintakss yang mana, setiap tahap-tahap di dalamnya terdapat aktivitas siswa yang menggambarkan pembelajaran yang pusat pada siswa.

SIMPULAN & SARAN

Simpulan

Model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA pada materi peluang. Hal ini dapat dilihat dari prosentasi perubahan pada hasil kegiatan pada siklus I dan siklus II. PBL menjadikan siswa melakukan pengalaman belajar yang menunjukkan bahwa model PBL berpusat pada siswa. Guru model hanya sebagai fasilitator yang memberikan bantuan bimbingan bagi siswa yang memerlukan.

Saran

Untuk peneliti selanjutnya, dapat menekankan setiap tahap pada model PBL yang melibatkan peran aktif siswa dengan mengimplementasikan *Artificial Intelligence* (AI). Dengan ini, siswa harus lebih kritis dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan baik individu maupun kelompok.

DAFTAR RUJUKAN

- Asrati, S., Karyadi, B., & Ansori, I. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah pada Siswa SMP. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 2(1), 44-50.
- Azizah, A. (2021). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru dalam Pembelajaran. *Auladuna: Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(01), 15-22.
- Azura, D., Nisa, S., & Suriani, A. (2024). Studi Literatur: Implementasi Model Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(2), 267-281.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2017). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 151-160).
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Handayani, S. L., & Rukmana, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Menulis Karya Ilmiah Guru melalui Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru SD. *Publikasi Pendidikan*, 10(1), 8-13
- Indrapangastuti, D. (2023). *Berpikir Kritis Melalui Problem Based Learning (Teori dan Implementasi)*. CV Pajang Putra Wijaya.
- Jamal, F. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika pada Materi Peluang Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1).



- Jufrin, J., Isa, D. R., Nurwan, N., Majid, M., Bito, N., & Zakiah, S. (2023). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Model Problem Based Learning Materi Operasi Bentuk Aljabar. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(2), 12145-12154.
- Kodariyati, L., & Astuti, B. (2016). Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 93-106.
- Lidinillah, D. A. M. (2008). Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1-5), 1-10.
- Masturi, C. ., Ikhsan, M. ., & Ahmad, A. . (2020). The Improvement of Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy Students through Problem-Based Learning Model. *International Journal of Scientific Research and Management*, 8(05), 1408–1413.
- Meiliasari, M., Rahayu, W., & Siswanto, E. (2025). Optimalisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Implementasi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Systematic Literature Review. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 9(1), 181-195.
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2).
- Pandiangan, L. W. H., & Surya, E. (2020). Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Swasta Santa Maria Medan. *INSPIRATIF: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1-13.
- Panjaitan, M., & Rajagukguk, S. R. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas X SMA. *Jurnal Inspiratif*, 3(2), 1-17.
- Pauweni, K. A., & Iskandar, M. E. B. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem-Based Learning pada Materi Bilangan Pecahan. *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, 8(1), 23-28.
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, L. H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331-340.
- Rifai, R., Pratidiana, D., & Arifiyanti, S. D. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 109-116.
- Sari, A. A. P., & Buchori, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi SPLTV. *Supermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 28-43.
- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(1), 163-177.
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51-62.