

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA
DIDIK KELAS XII SMAN 1 SIPORA KABUPATEN KEPULAUAN MENTAWAI
MENGUNAKAN *PROBLEM BASED LEARNING***

Lora Delia¹, Rahmi^{*2}, Hamdunah³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Sumatera Barat

¹loradelia081@gmail.com, ²rahmisajani@gmail.com,

³hamdunahnasution@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by the low mathematical problem-solving ability of students. The purpose of this study is to determine the mathematical problem-solving ability of class XII students of SMAN 1 Sipora, Mentawai Islands Regency through the application of the Problem Based Learning (PBL) model. This research was conducted at SMAN 1 Sipora, Mentawai Islands Regency on July 28 to August 22, 2025. The subjects of this study were students of class XII F-3 as a trial class and class XII F-1 as a research class in the 2025/2026 academic year. The type of research used is experimental research with a posttest only control-group design. The data collection method used in this study is a final test and documentation. The results of the study indicate that the application of the Problem Based Learning model which is carried out based on the PBL steps, which refer to indicators of problem-solving ability, namely understanding the problem, making a solution plan, implementing the solution, and seeing and re-examining, is able to improve students' mathematical problem-solving ability. Based on the problem-solving ability indicators on the Student Worksheet (LKS) of the second meeting, overall students have fulfilled the problem-solving ability indicators, namely: (1) understanding the problem, (2) making a problem-solving plan, and (3) implementing the problem-solving plan. Students have generally been able to understand the problem and formulate a solution plan, although there are still some students who have not been optimal in the indicators of understanding the problem and making a problem-solving plan.

Keywords: *problem based learning, pemecahan masalah*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas XII SMAN 1 Sipora Kabupaten Kepulauan Mentawai melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL). Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Sipora Kabupaten Kepulauan Mentawai pada tanggal 28 Juli sampai 22 Agustus 2025. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII F-3 sebagai kelas uji coba dan kelas XII F-1 sebagai kelas eksperimen

pada tahun ajaran 2025/2026. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain *posttest only control-group design*. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning yang dilaksanakan berdasarkan langkah-langkah PBL, yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, serta melihat dan memeriksa kembali, mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah pada Lembar Kerja Siswa (LKS) pertemuan 2 dan 3 secara keseluruhan peserta didik telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana pemecahan masalah, dan (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah. Peserta didik pada umumnya telah mampu memahami masalah dan menyusun rencana penyelesaian, meskipun masih terdapat beberapa peserta didik yang belum optimal pada indikator membuat rencana pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah serta memeriksa kembali.

Kata Kunci: *problem based learning*, pemecahan masalah

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari (Puspitasari dkk., 2022) matematika sebagai salah satu bidang ilmu dalam dunia pendidikan merupakan bidang studi yang penting, baik bagi peserta didik maupun pengembangan bidang keilmuan. Menurut Sugiarto dalam Nahdi (2017) matematika merupakan ilmu universal yang perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan modern, memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan mengembangkan

kemampuan daya pikir manusia yakni kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif (Rahma dkk., 2021). Mengingat peranan matematika yang begitu penting diharapkan peserta didik dapat memahami pembelajaran matematika sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang hendak di capai (Rahmi, 2017). Salah satu tujuan pembelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan adalah kemampuan pemecahan masalah.

NCTM menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika meliputi penguasaan kemampuan penalaran, koneksi, komunikasi, representasi, dan pemecahan masalah (Siswanto & Ratiningsih, 2020). Sebagai mana

dikemukakan (Lestari dkk., 2019) tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan pemecahan masalah matematika yang kompleks.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 1 Sipora Kabupaten Kepulauan Mentawai, menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang diterapkan sudah menggunakan kurikulum merdeka namun dalam proses pembelajaran belum sepenuhnya berjalan optimal. Proses pembelajaran masih berpusat kepada pendidik dan pendidik masih menggunakan metode ceramah serta bahan ajar yang digunakan hanya buku paket. Dalam proses pembelajaran juga peserta didik jarang sekali aktif dalam menanggapi pembelajaran yang diberikan pendidik. Peserta didik hanya mampu menyelesaikan soal yang mirip dengan contoh soal yang diberikan pendidik. Kondisi ini berdampak pada hasil UH semester genap matematika peserta didik kelas XI SMAN 1 Sipora Kabupaten Kepulauan Mentawai yang masih rendah. Dari 100 peserta didik, hanya 25 orang peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Hal ini menjadi bukti bahwa peserta didik kurang memahami konsep pada materi pembelajaran yang dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik matematika kelas XI di SMAN 1 Sipora Kabupaten Kepulauan Mentawai, sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran Matematika. Salah satu penyebab utama adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Selain itu, bahan ajar yang digunakan oleh pendidik masih terbatas, yaitu hanya berupa buku paket. Pendidik juga mengungkapkan bahwa rendahnya rasa ingin tahu peserta didik turut berkontribusi terhadap lemahnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, karena keterampilan tersebut belum terlatih secara optimal.

Berdasarkan temuan dari wawancara sejumlah peserta didik kelas XI SMAN 1 Sipora Kabupaten Kepulauan Mentawai, bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Hal ini disebabkan karena peserta didik menganggap matematika itu pelajaran yang membosankan dan sulit karena selalu dihubungkan dengan rumus akibatnya minat dan rasa ingin tahu terhadap mata pelajaran tersebut menjadi rendah. Peserta didik juga lebih sering menyalin tugas temannya yang sudah selesai dari pada menyelesaikan sendiri.

Merujuk pada permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang hendaknya mampu membantu peserta didik dalam mengembangkan berpikir peserta didik, keterlibatan aktif peserta didik, kerjasama dalam kelompok dan mampu menumbuhkan rasa ingin tahu.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat sangatlah penting agar tujuan pembelajaran tercapai. Model pembelajaran yang dapat mengarahkan peserta didik untuk memudahkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan materi yang akan di pelajari merupakan salah satu model yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Model yang digunakan adalah *Problem Based Learning*.

Problem Based Learning adalah strategi pembelajaran yang menggerakkan peserta didik belajar secara aktif memecahkan masalah yang kompleks dalam situasi yang realistic. Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, tetapi untuk menyelesaikan itu peserta didik memerlukan pengetahuan baru untuk dapat menyelesaikannya (Khakim

dkk., 2022). Model *Problem Based Learning* (PBL) juga selaras dengan pendekatan konstruktivistik, di mana pendidik hanya berperan sebagai fasilitator, sementara peserta didik membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman belajar (Ranisa Devi dkk., 2025). Menurut Dasusmi dkk., (2025) memandang bahwa model *Problem Based Learning* sebagai suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk belajar bagaimana belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata.

Berdasarkan uraian dari beberapa pendapat di atas mengenai definisi *Problem Based Learning* dapat disimpulkan bahwa proses kegiatan pembelajaran dengan cara menggunakan atau memunculkan masalah dunia nyata sebagai bahan pemikiran peserta didik dalam memecahkan masalah untuk memperoleh pengetahuan.

Beberapa karakteristik pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Min Liu dalam (Simatupang & Ritonga, 2023) antara lain:

- a. Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitik beratkan kepada peserta didik sebagai orang belajar

- b. Masalah yang disajikan kepada peserta didik adalah masalah yang otentik
 - c. Peserta didik berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.
 - d. Dilaksanakan dalam kelompok kecil
 - e. Pendidik hanya berperan sebagai fasilitator
- merencanakan dan mempersiapkan karya yang sesuai dan membantu mereka berbagi pekerjaan dengan peserta didik yang lain.

Adapun sintak model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

Fase 1: melakukan orientasi masalah kepada peserta didik. Pendidik menjelaskan pembelajaran, menjelaskan persyaratan penting yang harus disediakan dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.

Fase 2: mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Membantu peserta didik mendefinisikan masalah dan mengorganisasikan tugas belajar terkait dengan masalah.

Fase 3: membimbing pengalaman individual/kelompok. Pendidik memberikan dorongan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi, perilaku yang sesuai percobaan, mencari penjelasan dan solusi.

Fase 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pendidik membantu peserta didik dalam

Fase 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pendidik membantu peserta didik untuk merefleksikan penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Pemecahan masalah merupakan suatu usaha peserta didik dalam menyelesaikan masalah khususnya dalam pembelajaran matematika. Menurut (Romansyah dkk., 2019) pemecahan masalah merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika disebabkan karena dalam kehidupan sehari-hari manusia memang tidak pernah lepas dari masalah. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan kemampuan dimana peserta didik berupaya mencari jalan keluar dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (Latifah dkk., 2021). Kemampuan pemecahan masalah dapat melatih peserta didik menguasai konsep dan prinsip dari suatu materi serta dapat melatih peserta didik terampil memecahkan matematika. Kemampuan

untuk memecahkan masalah matematika adalah bakat yang sangat penting untuk dikembangkan. Polya dalam Gusmania (2016) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika adalah tindakan menyelesaikan kesulitan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan indikator pemecahan masalah menurut Polya dalam Sumartini (2016) terdapat empat aspek kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut.

1. Memahami masalah.

Kegiatan dapat yang dilakukan pada ini adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat)apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional(dapat dipecahkan).

2. Membuat rencana pemecahan masalah

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langka ini: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun

prosedur penyelesaian (membuat konjektur).

3. Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.

4. Melihat (mengecek) kembali

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah menganalisisapakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya (memberikan kesimpulan).

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Sipora Kabupaten Kepulauan Mentawai tahun ajaran 2025/2026. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII F-1. objek dalam penelitian ini adalah membelajarkan matematika pada peserta didik kelas XII SMAN 1 Sipora Kabupaten Kepulauan Mentawai dengan menggunakan *Problrm Based Learning*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS).

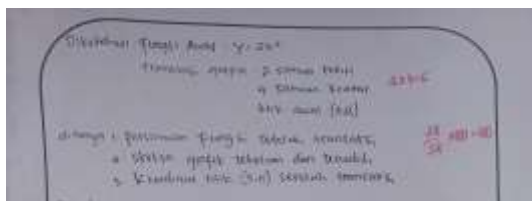
C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam proses pembelajaran peneliti menggunakan langkah-langkah *Problem Based Learning* (Ardianti dkk., 2021) sebagai berikut:

1. Mengorientasi peserta didik. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan proses pembelajaran yang akan dilakukan dan pendidik membagikan lembar kerja pada setiap peserta didik serta pendidik mengajukan fenomena atau cerita pada setiap peserta didik (masalah pada lembar kerja siswa), dimana peserta didik mendengarkan dan mengamati permasalahan yang diberikan pendidik.
2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Pendidik membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 peserta didik dalam kelompok secara heterogen . Pendidik meminta peserta didik untuk memahami dan mengerjakan kegiatan sesuai dengan petunjuk penyelesaian yang ada pada lembar kerja. Dimana peserta didik duduk secara berkelompok dan memahami masalah pada lembar kerja yang diberikan.
3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok. Pendidik memantau dan membimbing peserta didik apabila ada peserta didik yang kesulitan, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya Pendidik membimbing peserta didik melakukan penyelidikan dengan mengumpulkan informasi yang terkait dengan masalah yang ada pada lembar diskusi. Dimana peserta didik berdiskusi dan melakukan penyelidikan dengan mengumpulkan informasi yang terkait dengan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pendidik meminta peserta didik untuk membuat hasil diskusi dari masing-masing kelompok. Pendidik menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan laporan diskusi tentang masalah yang telah diselesaikannya. Dimana peserta didik membuat laporan masing-masing kelompok dan mempresentasikannya di depan kelas.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pendidik mengumpulkan semua hasil diskusi dan menyimpulkan pembelajaran. Dimana peserta didik mengumpulkan hasil diskusinya dan menyimpulkan pembelajaran

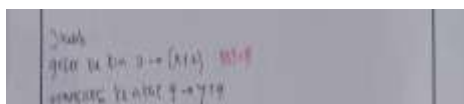
Pembelajaran matematika dengan menggunakan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil dari masalah yang diberikan, semua peserta didik memenuhi indikator pemecahan masalah menurut polya yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian masalah, (3) menyelesaikan masalah, (4) melihat dan memeriksa kembali.

1. Hasil pekerjaan peserta didik berkemampuan tinggi.



Gambar 1. Tahap memahami masalah

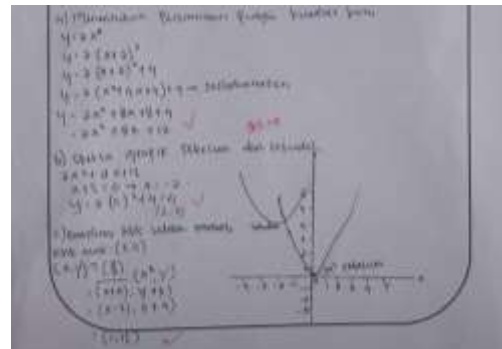
Gambar 1 ini menunjukkan lembar kerja peserta didik pada tahap memahami masalah. Pada lembar kerja tersebut, peserta didik mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan tepat.



Gambar 2. Tahap membuat perencanaan penyelesaian

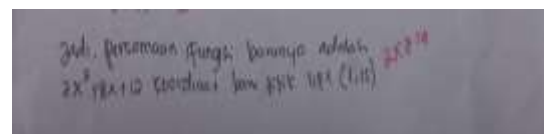
Gambar 2 ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu menyusun rencana penyelesaian dengan menentukan bentuk translasi, yaitu

menggeser grafik fungsi 2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas.



Gambar 3. Tahap melaksanakan rencana penyelesaian

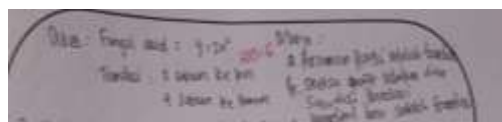
Gambar 3 ini menunjukkan bahwa peserta didik sudah mampu melaksanakan penyelesaian secara benar dan tepat sesuai dengan rencana yang telah dibuat.



Gambar 4. Tahap memeriksa kembali

Pada gambar 4 peserta didik sudah mampu melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian serta menarik kesimpulan dengan benar dan tepat.

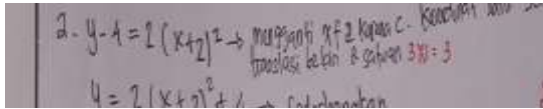
2. Hasil pekerjaan peserta didik berkemampuan sedang



Gambar 5. Tahap memahami masalah

Gambar 5 ini menunjukkan lembar kerja peserta didik pada tahap memahami masalah. Pada lembar kerja

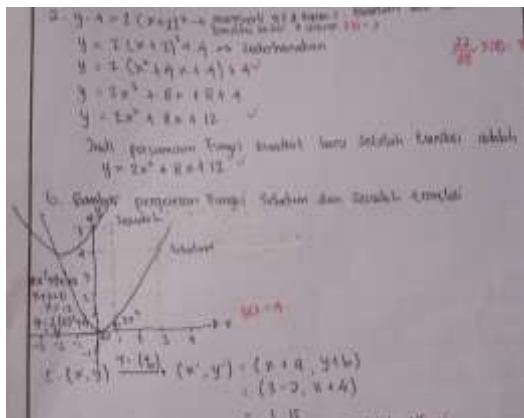
tersebut peserta didik sudah mampu menuliskan informasi dengan lengkap seperti diketahui, ditanyakan pada soal.



Handwritten work for Gambar 6: $2 - y - 4 = 2(x+2)^2 \rightarrow$ mengganti $x+2$ karena C. Kecepatan dan transisi kekan. 8 satuan $3x = 3$
 $y = 2(x+2)^2 + 4$ = perhitungan

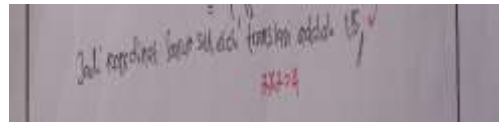
Gambar 6. Tahap membuat perencanaan penyelesaian

Gambar 6 ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu menuliskan bentuk translasi fungsi yang diminta dalam soal, yaitu pergeseran grafik fungsi ke arah horizontal. Peserta didik menuliskan model matematika translasi tersebut dengan benar sesuai konsep yang dipelajari. Namun demikian, peserta didik belum menuliskan pergeseran grafik vertical, yaitu naik 4 satuan, sehingga penyelesaian masalah yang diberikan belum lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik telah memahami sebagian konsep translasi fungsi, tetapi belum sepenuhnya mampu menerapkan seluruh tahapan penyelesaian masalah sesuai dengan permasalahan yang diberikan.



Gambar 7. Tahap melaksanakan rencana penyelesaian

Gambar 7 menunjukkan peserta didik sudah mampu melaksanakan rencana penyelesaiannya seperti menentukan persamaan fungsi kuadrat, membuat grafik dan menentukan titik koordinat baru setelah translasi.

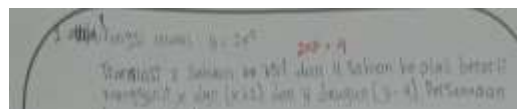


Handwritten work for Gambar 8: Jadi persamaan baru setelah translasi adalah 15
 $3x = 3$

Gambar 8. Tahap Memeriksa Kembali

Gambar 8 ini menunjukkan bahwa peserta didik sudah mampu melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil serta menarik kesimpulan. Namun demikian kesimpulan yang dituliskan pada lembar kerja peserta didik masih terbatas pada penentuan titik koordinat hasil translasi, sehingga persamaan fungsi translasi belum disimpulkan secara lengkap.

3. Hasil pekerjaan peserta didik berkemampuan rendah

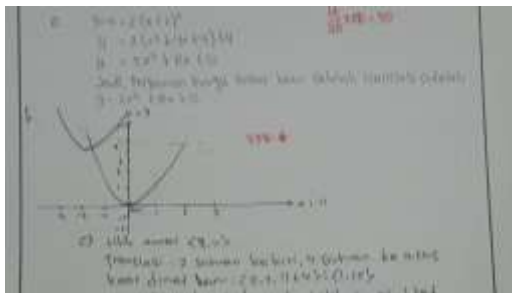


Handwritten work for Gambar 9: $2 - y - 4 = 2(x+2)^2$ $2x^2 + 8x + 12$
Gambarkan grafik parabola yang telah ditranslasi ke kanan 2 satuan ke atas 4 satuan ke atas. Titik-titik koordinat yang ditandai adalah $(-2, 2)$, $(-1, 4)$, $(0, 6)$, $(1, 8)$, $(2, 10)$

Gambar 9. Tahap Memahami Masalah

Gambar 9 menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui. Namun demikian, peserta didik belum menuliskan secara lengkap informasi yang ditanyakan pada

soal. Pada lembar kerja peserta didik tidak ditemukan langkah-langkah perencanaan pemecahan masalah secara tertulis. Peserta didik langsung melanjutkan ke tahap melaksanakan penyelesaian masalah tanpa terlebih dahulu menguraikan rencana penyelesaian yang akan digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum membiasakan diri untuk menuliskan tahap perencanaan secara sistematis dalam proses pemecahan masalah.



rencana penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah, serta melihat dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Meskipun demikian, tingkat ketercapaian setiap indikator berbeda pada masing-masing peserta didik. Beberapa peserta didik masih menunjukkan penyelesaian yang belum lengkap pada tahap tertentu, seperti belum menuliskan rencana penyelesaian secara eksplisit atau belum menyimpulkan hasil secara menyeluruh. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* (PBL) memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah, namun tetap diperlukan pembiasaan dan pendampingan agar setiap tahapan pemecahan masalah dapat dilakukan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Dasusmi, K. J., Subarinah, S., & Azmi, S. (2025). *Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX. 4*, 590–598.
- Gusmania, Y. (2016). *Pengaruh Metode Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN 5 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015*. 5(2), 151–157.
- Khakim, N., Mela Santi, N., Bahrul U S, A., Putri, E., & Fauzi, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PPKn Di SMP YAKPI 1 DKI Jaya. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2(2), 347–358. <https://doi.org/10.37640/jcv.v2i2.1506>
- Latifah, T., Afriansyah, E. A., Barat, J., & Barat, J. (2021). *Kesulitan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika*. 3(2), 134–150.
- Lestari, I., Andinny, Y., & Mailizar, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Situation Based Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 95. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1748>
- Nahdi, D. S. (2017). *Implementasi Model Pembelajaran Collaborative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. 3(1).
- Puspitasari, I. A., Studi, P., Matematika, P., Mulawarman, U., Timur, K., & Scholar, G. (2022). *Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Model Pembelajaran Problem Based*

- Learning Pada Mata Pelajaran Matematika*. 2, 75–92.
- RAHMA, I. F., SIMAMORA, S. S., & SHENA. (2021). *pengaruh model pembelajaran Student Facilitator and Explaining terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII MTs Hafizul Ikhsan Aek Paing MATHEMATICS*. 7(1), 33–40.
- Rahmi, Rina Febriana, R. N. (2017). *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Aktive Knowledge Sharing Disertai Kuis Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Sma Dr. H. Abdullah Ahmad Pgai Padang. Lemma, Iii (2). Iii(2)*.
- Ranisa Devi, Hafiziani Eka Putri, T. Y. (2025). 2 1,2,3. 11.
- Romansyah, Suriyani, & Safitri, I. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Materi Lingkaran Berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII. Jurnal MathEducation Nusantara, 2(2), 133–138.*
<https://doi.org/doi.org/10.32696/jmn.v2i2.82>
- Simatupang, W. P. S., & Ritonga, F. U. (2023). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Matematika di UPT SDN 067952. Mitra Abdimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(1), 9–12.*
<https://jurnal.medanresourcecenter.org/index.php/MABDIMAS/article/view/1024>
- Sumartini, T. S. (2016). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut, 5(2), 1–7.*