

Systematic Literature Review: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Empat Aprilia¹, Heni Pujiastuti², Nurul Anriani³

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa^{1,2,3}

mpataprilia@gmail.com¹, henipujiastuti@untirta.ac.id², nurul_anriani@untirta.ac.id³

Corresponding Author: Empat Aprilia, E-mail: mpataprilia@gmail.com

ABSTRACT

The ability to solve problems in mathematics learning is an essential competence that students need to develop during the learning process. However, in reality, this ability remains relatively low. This study aims to systematically examine the level of junior high school students' mathematical problem-solving abilities, identify the factors influencing these abilities, and analyze instructional models considered effective in improving them. This research employs a Systematic Literature Review (SLR) method using the PRISMA approach on 20 articles published between 2021 and 2026, sourced from Google Scholar. The findings indicate that the level of students' mathematical problem-solving ability is generally in the low to moderate category. Students commonly experience difficulties at each stage of problem solving, particularly in understanding problems, planning solution strategies, implementing solution plans, and reviewing answers based on Polya's problem-solving framework. The factors influencing students' mathematical problem-solving abilities include internal factors, such as mathematical reasoning ability, mathematical communication skills, self-efficacy, learning independence, and gender differences, as well as external factors related to the implementation of instructional models. Various student-centered learning models, such as Problem-Based Learning, Creative Problem Solving (CPS), Contextual Teaching and Learning (CTL), REACT, Discovery Learning, flipped classroom, differentiated problem-based instruction, and Think Pair Share (TPS), have been shown to effectively improve students' mathematical problem-solving abilities. These findings are expected to serve as a reference for teachers and researchers in efforts to enhance the quality of mathematics education.

KEYWORDS

Mathematical Problem-Solving Ability, Junior High School Students, Systematic Literature Review (SLR), Mathematics Learning.

ARTICLE DOI:

<https://doi.org/10.53696/venn.v5i3.469>

A. Pendahuluan

Matematika sebagai komponen pendidikan, berperan signifikan dalam meningkatkan kapasitas kognitif siswa ([Dewi et al., 2025](#)). Dalam mempelajari matematika, siswa perlu memiliki kemampuan untuk memahami permasalahan yang diberikan, kemudian mengonstruksikannya ke dalam ide-ide matematika, serta menyelesaikannya sesuai dengan konsep dan prinsip yang berlaku. Kemampuan pemecahan masalah adalah komponen penting dari proses belajar dan kemampuan dasar yang sangat penting untuk dikuasai dalam pembelajaran ([Amdani et al., 2023](#)). Apabila kemampuan pemecahan masalah tidak dioptimalkan, maka proses pembelajaran matematika bagi siswa hanya sebatas kegiatan mengikuti langkah-langkah yang diberikan dan mengikuti contoh penyelesaian tanpa memahami makna di baliknya. Menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, kemampuan memecahkan masalah matematis adalah salah satu visi utama dalam pembelajaran matematika ([Amalia & Sari, 2024](#)).

Secara teoritis, menurut George Polya terdapat empat langkah yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika secara sistematis. Tahap awal adalah memahami permasalahan dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui, menentukan hal yang ditanyakan, serta menilai kecukupan data untuk menyelesaikan soal. Langkah kedua adalah merencanakan penyelesaian masalah, pada langkah ini siswa mengidentifikasi inti permasalahan dan memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikannya. Langkah ketiga adalah penyelesaian masalah, langkah ini menekankan pelaksanaan rencana yang telah dibuat, memeriksa setiap langkah dan memastikan bahwa hasil sesuai dengan rencana. Langkah terakhir adalah memeriksa kembali hasil, yang dilakukan dengan mengevaluasi kebenaran jawaban, mencoba cara lain untuk memperoleh jawaban, dan mempertimbangkan apakah metode tersebut dapat diterapkan pada soal lain ([Purba & Lubis, 2021](#)). Oleh karena itu, pengoptimalan kemampuan pemecahan masalah peserta didik menjadi penting karena kemampuan tersebut berperan dalam menunjang tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan ([Islahiyah et al., 2021](#)). Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), aktivitas pemecahan masalah bukan sekadar bagian tambahan, melainkan inti dari pembelajaran matematika itu sendiri, sehingga keberadaannya menyatu dan tidak terpisahkan dari setiap proses pembelajaran di kelas ([Lubur, 2021](#)).

Akan tetapi realitas yang ditemukan menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih termasuk pada kategori rendah. Hal ini terlihat dari hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2018 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-73 dari 79 negara yang berpartisipasi, atau berada di posisi ketujuh dari bawah dengan skor rata-rata sekitar 397. Selain itu, hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) juga menunjukkan bahwa capaian Indonesia belum mengalami peningkatan yang signifikan, dengan skor yang secara konsisten masih berada di bawah angka 400 ([Fauziah & Roza, 2022](#)). Kondisi tersebut juga tercermin pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP), yaitu masih banyaknya siswa SMP yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga kemampuan tersebut masih tergolong rendah ([Annisa et al., 2021](#)).

Sejalan dengan kondisi tersebut, berdasarkan berbagai penelitian terdahulu, kajian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis masih banyak membahas kemampuan pemecahan masalah secara umum dan belum secara spesifik berfokus pada siswa SMP. Oleh karena itu, penelitian dengan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) diperlukan untuk memberikan sintesis yang lebih luas dan mendalam terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, kajian ini dilakukan melalui pendekatan *Systematic Literature Review* untuk menelaah secara sistematis perkembangan penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Kajian ini bertujuan untuk menentukan tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, serta mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan tersebut dan berbagai model pembelajaran yang digunakan sebagai upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP (Sekolah Menengah Pertama) berdasarkan temuan penelitian sebelumnya, sehingga temuan kajian ini dapat dijadikan referensi bagi guru dan peneliti dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

B. Metodologi

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan tujuan untuk menyimpulkan temuan-temuan dari berbagai penelitian yang membahas kemampuan siswa SMP dalam memecahkan masalah matematis. *Systematic Literature Review* (SLR) adalah suatu metode penelitian yang berguna untuk mengumpulkan dan menilai berbagai studi yang

relevan dengan suatu topik secara sistematis (Ramayanti et al., 2023). Melalui metode ini, peneliti dapat menyusun dan menganalisis temuan-temuan dari penelitian terdahulu sehingga diperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai topik yang diteliti. Tinjauan sistematis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*) sebagai acuan utama dalam menyusun dan melaporkan proses penelitian. Tahapan *Systematic Literature Review* dengan pendekatan PRISMA meliputi penyusunan pertanyaan penelitian, pencarian artikel, seleksi, penilaian kualitas, ekstraksi data, hingga sintesis hasil penelitian (Alimah et al., 2023).

Tahap awal dilakukan dengan menyusun pertanyaan penelitian yang berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, meliputi tingkat kemampuan, faktor-faktor yang memengaruhi, serta model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkannya. Selanjutnya, dilakukan pencarian artikel dengan database Google Scholar dan bantuan aplikasi Publish or Perish menggunakan kata kunci “kemampuan pemecahan masalah matematis” OR “*mathematical problem solving ability*” dengan rentang publikasi tahun 2021 hingga 2026. Artikel yang diperoleh kemudian dilakukan seleksi menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, yang disajikan pada tabel berikut ini.

TABEL 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Artikel membahas tentang kemampuan pemecahan masalah matematis.	Artikel tidak membahas kemampuan pemecahan masalah matematis.
Subjek penelitian adalah siswa SMP (Sekolah Menengah Pertama).	Subjek penelitian bukan siswa SMP (misalnya SD, SMA, atau mahasiswa).
Artikel dipublikasikan dalam rentang tahun 2021-2026.	Artikel dipublikasikan di luar rentang tahun 2021-2026.
Artikel diperoleh dari database Google Scholar.	Artikel tidak berasal dari database Google Scholar.
Artikel dapat diakses dalam bentuk <i>full text</i> .	Artikel tidak dapat diakses dalam bentuk <i>full text</i> .
Artikel terindeks SINTA.	Artikel tidak terindeks SINTA.

Dari hasil pencarian awal diperoleh sebanyak 500 artikel melalui penelusuran database yang telah ditentukan. Selanjutnya dilakukan proses seleksi berdasarkan kriteria inklusi secara bertahap dengan bantuan Microsoft Excel untuk mempermudah pengelompokan dan penyaringan data artikel. Pada tahap pertama dilakukan seleksi berdasarkan kesesuaian subjek penelitian sehingga diperoleh 394 artikel yang membahas siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Tahap berikutnya dilakukan penyaringan berdasarkan jenis penelitian, publikasi pada jurnal terindeks SINTA, serta ketersediaan abstrak dan naskah lengkap (*full text*), sehingga tersisa 253 artikel. Dari 253 artikel tersebut, dilakukan seleksi relevansi topik berdasarkan kesesuaian dengan fokus penelitian sehingga diperoleh 140 artikel yang memenuhi tahap penilaian kualitas.

Pada tahap penilaian kualitas dilakukan penelaahan isi artikel secara menyeluruh untuk menentukan kesesuaian isi artikel dengan tujuan penelitian. Hasil akhir menunjukkan bahwa sebanyak 20 artikel dipilih untuk dianalisis lebih lanjut. Selanjutnya dilakukan ekstraksi data terhadap 20 artikel terpilih dengan mengidentifikasi informasi penting, seperti tujuan penelitian, metode dan subjek penelitian, serta fokus dan temuan utama yang relevan dengan pertanyaan penelitian. Tahap akhir dilakukan sintesis dan analisis data dengan mengacu pada pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, sehingga diperoleh kesimpulan mengenai tingkat kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa SMP, faktor-faktor yang memengaruhinya, serta model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkannya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian dalam kajian ini disajikan berdasarkan analisis terhadap artikel-artikel yang terpilih melalui proses *Systematic Literature Review*. Artikel yang digunakan berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP dan telah memenuhi kriteria yang ditetapkan. Berikut disajikan tabel hasil penelusuran artikel yang memuat informasi umum dari setiap penelitian yang dianalisis.

TABEL 2. Hasil Review Artikel Terkait

No	(Penulis, tahun)	Metode Penelitian	Fokus Penelitian	Hasil Temuan
1	(Sulaeman et al., 2021)	Kuasi eksperimen	Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan pendekatan pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) serta untuk mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap metode CPS.	Persepsi siswa terhadap model CPS tergolong baik, dan model pembelajaran tersebut lebih dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dibandingkan pembelajaran biasa.
2	(Annisa et al., 2021)	Deskriptif kualitatif	Mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP dengan mempertimbangkan perbedaan gender.	Kemampuan siswa perempuan dalam memecahkan masalah matematis lebih baik daripada siswa laki-laki.
3	(Nugraha & Basuki, 2021)	Deskriptif kualitatif	Mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi siswa SMP dalam menyelesaikan masalah pada materi statistika.	Kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematis meliputi penyajian data statistik, pemodelan matematika, penerapan strategi, penarikan kesimpulan, dan pemeriksaan kembali jawaban, yang dipengaruhi oleh kurangnya perencanaan penyelesaian, rendahnya motivasi dan kepercayaan diri, serta penerapan model pembelajaran yang kurang tepat.
4	(Fitriyana & Sutirna, 2022)	Deskriptif kualitatif	Mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP serta mengidentifikasi kesalahan yang muncul pada materi himpunan berdasarkan indikator Polya.	kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah, yang terlihat dari kesalahan dalam memahami soal, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, menganalisis unsur-unsur yang terlibat, serta ketidaktepatan dalam melaksanakan rencana penyelesaian.
5	(Indriana & Maryati, 2021)	Deskriptif kualitatif	Menganalisis kemampuan siswa sekolah menengah pertama dalam memecahkan masalah	Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kategori sedang, di mana sebagian siswa mampu mengidentifikasi masalah dan membuat

			matematika yang berkaitan dengan segitiga dan segiempat.	model matematika, namun masih mengalami kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian dan menginterpretasikan hasil akhir.
6	(Hermawati et al., 2021)	Deskriptif kuantitatif	Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX.	Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis dikategorikan rendah.
7	(Usman et al., 2022)	Eksperimen	Menelaah dampak penggunaan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada materi aritmatika sosial terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.	Model <i>Problem Based Learning</i> memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan menghasilkan kemampuan yang lebih baik dibandingkan pembelajaran langsung.
8	(Muslihah & Suryaningrat, 2024)	<i>Ekpost facto</i>	Mengetahui bagaimana penggunaan model <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) memengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.	Jika dibandingkan dengan model konvensional, model <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
9	(Nurhasanah & Luritawaty, 2021)	Kuasi eksperimen	Peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis melalui model pembelajaran REACT.	Respon siswa terhadap model pembelajaran REACT umumnya positif dan menunjukkan peningkatan yang tinggi dalam kemampuan pemecahan masalah matematis mereka.
10	(Sulistiyani et al., 2025)	Deskriptif kualitatif	Menganalisis hubungan kemandirian belajar siswa dengan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematis.	Kemandirian belajar siswa berkorelasi positif dengan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis.
11	(Sriwahyuni & Maryati, 2022)	Kualitatif	Mengetahui kategori kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika.	Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah pada seluruh indikator.
12	(Laila & Harefa, 2021)	Kuantitatif	Hubungan antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis.	Kemampuan pemecahan masalah matematis berkorelasi positif dan signifikan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.
13	(Anizzulfa et al., 2022)	Kuasi eksperimen	Pengaruh model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.	Model <i>Discovery Learning</i> berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

14	(Rohim et al., 2024)	Kuantitatif	Pengaruh pembelajaran berbasis masalah yang terdiferensiasi dan disesuaikan dengan kesiapan belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.	Pembelajaran diferensiasi berbasis masalah memberikan pengaruh signifikan dan menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.
15	(Adetia & Adirakasiwi, 2022)	Deskriptif Kualitatif	Mendeskripsikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis berdasarkan tingkat <i>self-efficacy</i> mereka.	Siswa dengan <i>self-efficacy</i> tinggi menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik, siswa dengan <i>self-efficacy</i> sedang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang baik, siswa dengan <i>self-efficacy</i> rendah menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang sedang, dan siswa dengan <i>self-efficacy</i> sangat rendah menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang buruk.
16	(Falaq et al., 2023)	Deskriptif kualitatif	Menganalisis hubungan antara kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.	Kemampuan penalaran matematis berpengaruh langsung dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
17	(Gunawan et al., 2023)	Deskriptif kualitatif	Menganalisis kemampuan siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika pada soal kontekstual materi geometri datar berdasarkan langkah pemecahan masalah Polya.	Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis diklasifikasikan rendah. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah, merumuskan solusi, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali jawaban mereka.
18	(Nanda & Usman, 2022)	Deskriptif kualitatif	Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi lingkaran menggunakan empat tahap pemecahan masalah menurut Polya.	Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Mayoritas siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan strategi yang tepat, dan memeriksa kembali jawaban.
19	(Jamaluddin et al., 2022)	Kuasi eksperimen	Menganalisis pengaruh model <i>flipped classroom</i> dan <i>flex blended learning</i> serta <i>self-efficacy</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.	Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, model <i>flipped classroom</i> lebih unggul dibandingkan <i>flex blended learning</i> . Kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi secara signifikan oleh <i>self-efficacy</i> .
20	(Mursalin & Saputra, 2023)	Kuantitatif	Mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	Penerapan model TPS memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

SMP dipengaruhi oleh yakni menjadi lebih baik dibandingkan model pembelajaran siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
pembelajaran saintifik.

Berdasarkan hasil kajian terhadap berbagai penelitian yang disajikan dalam tabel 2, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP masih berada pada kategori yang bervariasi, namun cenderung rendah hingga sedang. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih tergolong rendah ([Sriwahyuni & Maryati, 2022](#); [Hermawati et al., 2021](#)). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang masih rendah menunjukkan adanya kelemahan pada tiap langkah penyelesaian masalah berdasarkan tahapan Polya. Pada tahap awal yaitu memahami masalah, banyak siswa belum mampu menentukan informasi yang diketahui maupun informasi yang perlu dicari untuk menyelesaikan soal yang diberikan secara tepat ([Gunawan et al., 2023](#)). Akibatnya, siswa cenderung melakukan prosedur penyelesaian tanpa terlebih dahulu memahami inti permasalahan yang diberikan. Selanjutnya, pada tahap merencanakan penyelesaian masalah, siswa sering mengalami kesulitan dalam menentukan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan soal yang diberikan ([Nugraha & Basuki, 2021](#)). Pada tahap melaksanakan rencana, siswa masih sering kesulitan menyelesaikan perhitungan sehingga strategi yang telah dipilih tidak menghasilkan jawaban yang tepat ([Fitriyana & Sutirna, 2022](#)). Selain itu, siswa juga cenderung tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap proses dan hasil penyelesaian sehingga kesalahan yang terjadi tidak teridentifikasi dan diperbaiki ([Nanda & Usman, 2022](#)).

Selain terlihat dari berbagai kesalahan pada setiap tahap penyelesaian masalah, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain yang terlibat dengan proses pembelajaran. Hasil kajian menunjukkan bahwa baik faktor internal maupun eksternal dari lingkungan siswa memengaruhi kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika yang dominan berkaitan dengan aspek kognitif dan afektif siswa. Dari aspek kognitif, [Falaq et al. \(2023\)](#) menemukan bahwa kemampuan penalaran matematis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah karena membantu siswa dalam menganalisis informasi dan menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Selain itu, penelitian [Laila & Harefa \(2021\)](#) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis memiliki hubungan positif dengan kemampuan pemecahan masalah. Sementara itu pada aspek afektif, [Jamaluddin et al. \(2022\)](#) dan [Adetia & Adirakasiwi \(2022\)](#) menemukan bahwa siswa dengan *self-efficacy* yang tinggi cenderung lebih percaya diri dan gigih dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemandirian belajar juga merupakan aspek afektif yang memiliki hubungan positif kuat dengan kemampuan pemecahan masalah matematis ([Sulistiyani et al., 2025](#)). Selain aspek kognitif dan afektif, karakteristik individu juga ditemukan memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis. [Annisa et al. \(2021\)](#) menemukan bahwa perbedaan gender juga merupakan salah satu faktor internal, di mana siswa perempuan umumnya lebih baik dalam memecahkan masalah dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan dalam ketelitian, strategi berpikir, maupun pendekatan dalam menyelesaikan masalah.

Adapun faktor eksternal yang ditemukan dalam hasil kajian berkaitan dengan penerapan model pembelajaran oleh guru. Berbagai strategi pembelajaran telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini juga sejalan dengan temuan beberapa penelitian yang dikaji, yaitu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika meningkat setelah diterapkannya model pembelajaran tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang digunakan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Model pembelajaran berbasis masalah seperti *Problem Based*

Learning (PBL) terbukti memberikan pengaruh positif dan menghasilkan kemampuan yang lebih baik dibandingkan pembelajaran langsung (Usman et al., 2022). Selain itu, model pembelajaran lain seperti *Contextual Teaching and Learning* (CTL) juga terbukti mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan dibandingkan metode konvensional (Muslihah & Suryaningrat, 2024). Model REACT juga menunjukkan peningkatan yang tinggi dalam kemampuan pemecahan masalah serta mendapatkan respons yang cukup baik dari siswa (Nurhasanah & Luritawaty, 2021).

Penelitian Anizzulfa et al. (2022) menyatakan bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sejalan dengan itu, pembelajaran diferensiasi berbasis masalah juga dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Rohim et al., 2024). Temuan lain menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih meningkat ketika menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) dibandingkan pembelajaran biasa (Sulaeman et al., 2021). Hasil serupa ditunjukkan oleh model *flipped classroom* yang efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika (Jamaluddin et al., 2022). Peningkatan kemampuan yang sama juga ditemukan pada penerapan model kooperatif *Think Pair Share* (TPS) (Mursalin & Saputra, 2023). Secara umum, seluruh model pembelajaran yang dikaji berpusat pada siswa (*student-centered learning*) dan menekankan pada kegiatan pemecahan masalah dalam konteks dunia nyata, yang terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Model-model tersebut memberikan kesempatan para siswa untuk berpikir secara aktif, melakukan penyelidikan, serta membangun pengetahuan mereka secara mandiri.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil telaah sistematis terhadap berbagai artikel yang dianalisis, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP umumnya berada pada tingkat rendah sampai sedang. Hambatan yang dialami siswa tampak pada seluruh tahap pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, menjalankan strategi yang telah direncanakan, serta melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis dipengaruhi oleh beragam faktor, baik faktor internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi kemampuan penalaran matematis, kemampuan komunikasi matematis, *self-efficacy*, kemandirian belajar, serta gender, sedangkan faktor eksternal terutama berkaitan dengan model pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Berbagai model pembelajaran seperti *Problem Based Learning* (PBL), *Contextual Teaching and Learning* (CTL), REACT, *Discovery Learning*, pembelajaran diferensiasi berbasis masalah, CPS, *flipped classroom*, dan *Think Pair Share* (TPS) terbukti berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Secara umum, model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menekankan aktivitas pemecahan masalah nyata lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan tersebut. Oleh karena itu, pendidik didorong untuk menerapkan metode pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memberikan lebih banyak kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pemecahan masalah. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, penelitian selanjutnya juga disarankan untuk memperluas cakupan kajian dengan melibatkan lebih banyak publikasi, sumber database, serta rentang tahun publikasi yang lebih luas.

Daftar Pustaka

Adetia, R., & Adirakasiwi, A. G. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari

- Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Educatio*, 8(2), 526–535. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.2036>
- Alimah, S. N., Waluya, S. B., & Agoestanto, A. (2023). Systematic Literature Review: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Model Flipped Classroom. *SEMANTIK: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, November*, 126–137.
- Amalia, H., & Sari, P. S. (2024). Pengaruh Self Efficacy Menyelesaikan Soal Skala terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Menyelesaikan Soal Skala. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 32–37. <https://doi.org/10.24176/anargya.v7i1.12557>
- Amdani, D., Pujiastuti, H., & Fathurohman, M. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 3939–3944. <https://doi.org/10.54371/jlIP.v6i6.2114>
- Anizzulfa, N., Saleh, H., & Tirta Safitri, P. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Kota Tangerang. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(c), 219–227. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v8i2.3112>
- Annisa, R., Roza, Y., & Maimunah. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berdasarkan Gender. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(2), 481–490. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3688>
- Dewi, F. K., Kartikasari, F. A., & Sari, S. D. P. (2025). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP PGRI 9 JAKARTA PADA ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP PGRI 9 JAKARTA PADA. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 3(1). <https://doi.org/10.62281/v3i1.1488>
- Falaq, A., Anggoro, D., Hendriana, H., & Yuliani, A. (2023). Structural Model Between Mathematical Reasoning and Mathematics Problem-Solving Abilities of Junior High School Students. *Journal of Honai Math*, 6(April), 71–75. <https://doi.org/10.30862/jhm.v6i1.405>
- Fauziah, N., & Roza, Y. (2022). Kemampuan Matematis Pemecahan Masalah Siswa dalam Penyelesaian Soal Tipe Numerasi AKM. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(03), 3241–3250. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1471>
- Fitriyana, D., & Sutirna. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Himpunan. *Jurnal Educatio*, 8(2), 512–520. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.1990>
- Gunawan, R. G., Mudjiran, Suherman, Yerizon, Musdi, E., Armianti, & Rozika, E. (2023). AN ANALYSIS OF MATHEMATICAL PROBLEM-SOLVING SKILLS OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 06(November), 351–365. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v5i1.18062>

- Hermawati, H., Jumroh, J., & Sari, E. F. P. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 141–152. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.874>
- Indriana, L., & Maryati, I. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga di Kampung Sukagalih. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 541–552. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.962>
- Islahiyah, I., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2021). PENGEMBANGAN E-MODUL DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2107–2118. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3908>
- Jamaluddin, M., Mustaji, M., & Bahri, B. S. (2022). Effect of Blended Learning Models and Self-Efficacy on Mathematical Problem-Solving Ability. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(7), 127–144. <https://doi.org/https://doi.org/10.26803/ijlter.21.7.7>
- Laila, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Hestu. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 07, 463–474. <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Lubur, D. N. L. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Fungsi Melalui Penerapan Model Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(1), 182–189. <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v7i1.1728>
- Mursalin, & Saputra, E. (2023). Improving students ' mathematical problem - solving ability through the think pair share cooperative learning model: A study of the quantitative experimental. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 6(2), 162–169. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v6i2.244>
- Muslihah, N. N., & Suryaningrat, E. F. (2024). Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education*, 2(1), 108–120. <https://doi.org/10.61553/abjme.v2i1.78>
- Nanda, R. A., & Usman. (2022). Mathematical problem-solving ability of junior high school students. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 5(1), 53–60. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v5i1.109>
- Nugraha, M. R., & Basuki, B. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235–248. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1259>
- Nurhasanah, D. S., & Luritawaty, I. P. (2021). Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 71–82. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.875>
- Purba, D., & Lubis, R. (2021). Pemikiran george polya tentang pemecahan masalah. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1), 25–31.

<https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i1.2204>

- Ramayanti, R., Rachmawati, N. A., Azhar, Z., & Azman, N. H. N. (2023). *Langkah Demi Langkah Systematic Literature Review Dan Meta-Analysis*. PT Rajagrafindo Persada.
- Rohim, M. A. M., Theis, R., & Anwar, K. (2024). Pengaruh Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Masalah Berdasarkan Kesiapan Belajar Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(2), 388–396. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1549>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 19–30. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1109>
- Sulaeman, M. G., Jusniani, N., & Monariska, E. (2021). Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(1), 66–80. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.992>
- Sulistiyani, D., Yenita Roza, & Maimunah. (2025). Hubungan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 52–63. <http://dx.doi.org/10.36709/jpm.v11i1.9638>
- Usman, T. A., Usman, K., Zakiyah, S., Abdullah, A. W., Kaluku, A., & Oroh, F. A. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi Aritmatika Sosial di SMP Negeri 2 Limboto. *Irfani: Jurnal Pendidikan Islam*, 18(November), 126–134. <https://doi.org/10.30603/ir.v17i2.2243>