

## Hubungan *Self-Efficacy* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA

Relifa G Wiranagari<sup>1</sup>, Sudianto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Majalengka, Indonesia

Korespondensi: ✉ [relifasiregar@gmail.com](mailto:relifasiregar@gmail.com)

### Article Info

#### Article History

Submitted: 16-07-2025

Revised: 06-08-2025

Accepted: 09-08-2025

#### Keywords:

*self-efficacy*; pemecahan masalah matematis; pembelajaran matematika

### Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. *Self-efficacy* merupakan faktor penting yang memengaruhi keyakinan dan ketekunan siswa dalam menghadapi tantangan dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods dengan desain embedded, di mana pendekatan kuantitatif menjadi fokus utama dan didukung oleh pendekatan kualitatif untuk memperkaya pemahaman. Data dikumpulkan melalui angket *self-efficacy* dan tes pemecahan masalah berdasarkan tahapan Polya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi *self-efficacy* siswa, cenderung diikuti dengan kemampuan yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, penguatan *self-efficacy* perlu menjadi perhatian dalam strategi pembelajaran matematika di tingkat SMA.

*This study aims to explore the relationship between self-efficacy and upper secondary school students' mathematical problem-solving abilities. Self-efficacy plays a critical role in shaping students' confidence and perseverance when facing challenges in mathematics learning. The study adopted a mixed methods approach with an embedded design, prioritizing quantitative analysis supported by qualitative insights. Data were collected through a self-efficacy questionnaire and a mathematical problem-solving test based on Polya's stages. The results revealed a significant positive relationship between self-efficacy and students' mathematical problem-solving skills. These findings suggest that students with higher self-efficacy tend to perform better in solving mathematical problems. Strengthening self-efficacy should therefore be an integral part of mathematics teaching strategies at the upper secondary school level.*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran penting yang menekankan pada kemampuan berpikir kritis dan sistematis, salah satunya melalui proses pemecahan masalah. Kemampuan ini sangat penting, terutama bagi siswa Sekolah Menengah Atas (SMA), yang diharapkan mampu menerapkan matematika dalam menyelesaikan persoalan-persoalan kontekstual kejuruan. Namun, masih banyak siswa SMA yang kesulitan ketika dihadapkan pada soal pemecahan masalah matematis karena lemahnya penguasaan konsep dan rendahnya keterampilan berpikir tingkat tinggi (Anggraini et al., 2021).

Data dari PISA 2022 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah, dengan skor rata-rata hanya 366, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 472 (OECD, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal-soal berbasis

pemecahan masalah yang bersifat kontekstual dan menuntut penalaran logis. Dalam lingkup SMA, kondisi ini sangat mengkhawatirkan karena lemahnya kemampuan ini akan berdampak langsung pada kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang menuntut penyelesaian masalah secara cepat dan tepat (Sulastrri & Sari, 2020).

Kemampuan pemecahan masalah matematis mencakup beberapa tahapan, yaitu memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, menerapkan strategi tersebut, dan mengevaluasi solusi yang dihasilkan. Keterampilan ini tidak hanya mencerminkan penguasaan konsep tetapi juga kemampuan berpikir reflektif dan logis dalam situasi baru. Banyak siswa SMA hanya mengandalkan hafalan rumus tanpa memahami konteks permasalahan, sehingga mereka gagal dalam menerapkan strategi yang tepat (Mudzakin et al., 2022).

Salah satu faktor penting yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah *self-efficacy*, yaitu keyakinan siswa terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan suatu tugas. Siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi cenderung lebih percaya diri dalam menghadapi soal sulit, lebih ulet saat mengalami kegagalan, dan tidak mudah menyerah. Dalam konteks matematika, *self-efficacy* terbukti memengaruhi proses berpikir dan pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah (Sari & Syahputra, 2020).

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa SMA memiliki tingkat *self-efficacy* yang rendah dalam pembelajaran matematika. Hal ini menyebabkan siswa enggan berusaha ketika menemui soal pemecahan masalah yang kompleks. Penelitian oleh Sa'diyah, Dwijanto, dan Wijayanti (2024) menunjukkan bahwa *self-efficacy* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah, dengan pengaruh sebesar 68%, yang berarti semakin tinggi *self-efficacy* maka semakin tinggi pula kemampuan siswa menyelesaikan soal secara mandiri.

Berdasarkan paparan tersebut, penting dilakukan penelitian yang mengkaji hubungan antara *self-efficacy* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan bukti empiris mengenai seberapa besar pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan strategi pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga memperhatikan aspek keyakinan diri siswa sebagai faktor penentu keberhasilan pemecahan masalah (Prayitno et al., 2021).

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods dengan desain embedded. Pendekatan kuantitatif digunakan sebagai metode dominan untuk menguji hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Sementara itu, pendekatan kualitatif berperan sebagai metode pendukung yang digunakan untuk memperdalam dan memperkuat interpretasi hasil temuan kuantitatif (Creswell, 2018; Fetters et al., 2019).

Pengumpulan data kuantitatif dilakukan melalui angket dan tes, sedangkan Data kualitatif diperoleh melalui wawancara dan observasi, namun dalam artikel ini hanya bagian kuantitatif yang dianalisis. Desain embedded mixed methods dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh data statistik sekaligus pemahaman kontekstual terhadap fenomena yang diteliti (Guetterman et al., 2021). Integrasi kedua jenis data ini diharapkan dapat meningkatkan validitas

internal melalui triangulasi metode dan memberikan gambaran yang lebih utuh dan mendalam (Creswell & Plano Clark, 2018).

**Variabel dan Indikator**

Penelitian ini terdiri atas dua variabel utama:

1. *Self-Efficacy*

Variabel *self-efficacy* diukur berdasarkan indikator yang dikembangkan dari teori Bandura (1997), dan telah diadaptasi dalam konteks pembelajaran matematika oleh Fitriana (2020), yaitu:

**Tabel 1.** Indikator *self-efficacy*

No	Indikator
1	Keyakinan menghadapi tugas sulit matematika
2	Ketekunan dalam menyelesaikan soal matematika
3	Respons terhadap kegagalan
4	Strategi dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Variabel kemampuan pemecahan masalah matematis diukur berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikembangkan oleh Polya (dalam NCTM, 2020), dan telah diadaptasi dalam konteks pembelajaran matematika oleh Rahayu & Purwanto (2021), yaitu:

**Tabel 2.** Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis

No	Indikator
1	Memahami masalah
2	Merancang strategi penyelesaian
3	Melaksanakan strategi
4	Menafsirkan dan mengevaluasi hasil

**Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMAN 1 Bantarujeg Kabupaten Majalengka, yang dipilih secara purposive berdasarkan kriteria: telah memperoleh materi pemecahan masalah dan bersedia mengikuti seluruh proses penelitian. Jumlah subjek yang dilibatkan sebanyak 115 siswa untuk kuantitatif, dan 5 siswa di antaranya dipilih sebagai informan untuk wawancara kualitatif berdasarkan hasil skor *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis yang mencerminkan variasi tinggi, sedang, dan rendah.

**Teknik Pengumpulan Data**

Data kuantitatif dikumpulkan melalui:

- Angket *self-efficacy* yang dikembangkan berdasarkan teori Bandura (1997), yang terdiri dari beberapa indikator

**Tabel 3.** Intrumen

No	Dimensi menurut Bandura et al., (1997) yang diambil oleh Mulu et al., (2023)	Indikator
1.	Level (tingkat kesulitan tugas)	1. Siswa yakin dapat menyelesaikan tugas dengan berbagai tingkat kesulitan yang dihadapi.
		2. Siswa mampu menghadapi tugas yang semakin kompleks dan menantang.

		3. Siswa mampu melakukan tindakan sesuai dengan tingkat kesulitan tugas yang ada
2.	Strength (kekuatan keyakinan)	1. Siswa memiliki keyakinan yang kuat untuk bertahan dan berusaha menyelesaikan tugas meskipun menghadapi hambatan.
		2. Siswa mampu memotivasi diri sendiri untuk melakukan tindakan yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas.
		3. Siswa merasa percaya diri dalam kemampuan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan
3.	Generality (kegeneralan keyakinan)	1. Siswa memiliki keyakinan diri yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan bidang yang berbeda.
		2. Siswa mampu menggunakan kemampuan dan keyakinan diri untuk menghadapi berbagai tantangan di berbagai konteks.
		3. Siswa dapat enggeneralisasi keyakinan keberhasilan dari satu situasi ke situasi lain yang serupa

- Tes kemampuan pemecahan masalah matematis, terdiri dari 5 soal uraian berdasarkan tahapan Polya (1957): memahami masalah, merancang strategi, menyelesaikan, dan mengevaluasi solusi.

Data kualitatif diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur untuk mendalami pengalaman, persepsi, dan strategi berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika serta membangun keyakinan dirinya.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini disesuaikan dengan pendekatan campuran yang digunakan, dengan penekanan utama pada pendekatan kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji korelasi Spearman, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Uji Spearman dipilih karena hasil uji asumsi menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal dan tidak memenuhi syarat linearitas.

Adapun pendekatan kualitatif bersifat teoritis dan pendukung, dimaksudkan untuk memberikan landasan dalam memahami secara lebih dalam temuan kuantitatif. Data kualitatif tidak dikumpulkan secara langsung melalui wawancara, namun digunakan secara konseptual dalam pembahasan untuk menginterpretasikan hasil temuan secara lebih luas.

Penelitian ini menggunakan analisis korelasi untuk mengkaji hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah. Interpretasi terhadap kekuatan korelasi mengacu pada pedoman yang dikemukakan oleh Sugiyono (2016), sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 4.** Interpretasi Koefisien Korelasi

Correlation Coefficient	Strength of Relationship
0,00–0,19	Sangat lemah
0,20–0,39	Lemah
0,40–0,59	Sedang
0,60–0,79	Kuat
0,80–1,00	Sangat kuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil analisis data yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Analisis diawali dengan uji asumsi, kemudian dilanjutkan dengan uji korelasi sesuai karakteristik data yang diperoleh.

### 1. Uji Asumsi dan Alasan Pemilihan Uji Korelasi

Pada tahap awal, analisis hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa direncanakan menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment, karena kedua variabel berskala interval. Untuk mendukung pemilihan uji Pearson, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Hasilnya menunjukkan bahwa salah satu variabel memiliki nilai signifikansi di bawah 0,05, sehingga data tidak berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan juga uji linieritas untuk melihat pola hubungan antar variabel. Hasilnya menunjukkan bahwa hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah tidak bersifat linier. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan transformasi data dengan harapan dapat memperbaiki distribusi dan linieritas. Namun setelah transformasi, hasil uji normalitas dan linieritas menunjukkan bahwa data tetap tidak memenuhi asumsi yang disyaratkan oleh uji Pearson.

Oleh karena itu, diputuskan untuk menggunakan uji korelasi non-parametrik, yaitu Spearman's Rank Correlation, yang tidak mensyaratkan distribusi normal maupun hubungan linier. Uji ini dinilai lebih tepat untuk menganalisis hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah dalam kondisi data yang ada.

### 2. Uji Korelasi Spearman

Uji korelasi Spearman digunakan untuk mengetahui hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi Spearman sebesar  $r_s = 0,277$  dengan nilai signifikansi  $p = 0,003$ .

**Tabel 5.** Uji Korelasi Spearman

Variabel	Koefisien Korelasi ( $r_s$ )	Sig. (2-tailed)	N	Keterangan
<i>Self-Efficacy</i> × Nilai Siswa	0,277	0,003	115	Signifikan, hubungan lemah

Berdasarkan interpretasi nilai korelasi, koefisien sebesar 0,277 termasuk dalam kategori hubungan lemah. Namun, karena nilai signifikansinya sebesar 0,003 lebih kecil dari 0,05, maka hubungan tersebut dinyatakan signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan namun lemah antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA.

## Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan positif antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA, meskipun berada pada kategori hubungan lemah. Temuan ini mendukung hasil meta-analisis yang dilakukan oleh Muhtadi et al. (2022), yang menyatakan bahwa *self-efficacy* berkontribusi positif terhadap prestasi belajar matematika di berbagai level pendidikan. Abubakar dan Purniati (2024) juga menyimpulkan bahwa siswa SMA yang memiliki *self-efficacy* tinggi cenderung lebih mampu menyusun strategi pemecahan masalah dengan baik. Herianto et al. (2024) melalui studi meta-analisis lainnya memperkuat bahwa *self-*

*efficacy* merupakan prediktor penting dalam pengembangan kreativitas dan keterampilan problem-solving matematis. Penelitian oleh Suparman dan Juandi (2022) mengidentifikasi bahwa *self-efficacy* berperan dalam mengarahkan fokus dan motivasi saat siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah. Sementara itu, Kohen et al. (2022) menegaskan bahwa penguatan *self-efficacy* melalui pendekatan berbasis visual dan interaktif seperti GeoGebra efektif dalam mendukung kinerja matematis siswa.

Meskipun kekuatan hubungan tersebut tergolong lemah, temuan ini tidak mengurangi relevansi *self-efficacy* dalam konteks pembelajaran matematika. Wahyuni et al. (2024) menunjukkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi lebih konsisten dan persisten dalam menyelesaikan tugas-tugas pemecahan masalah. Studi yang dilakukan oleh Mudzakin et al. (2022) pada siswa menengah juga menyatakan bahwa efikasi diri berkontribusi terhadap kemampuan siswa dalam mengikuti tahapan pemecahan masalah secara sistematis. Selain itu, Silvia Septhiani (2022) menemukan bahwa rendahnya *self-efficacy* berdampak langsung pada kegagalan siswa dalam mengevaluasi solusi yang mereka susun. Desnatalia (2021) menambahkan bahwa aspek afektif seperti kepercayaan diri berpengaruh terhadap efektivitas penggunaan strategi heuristik. Dukungan lain datang dari penelitian oleh Fatmasari et al. (2021), yang menekankan pentingnya kepercayaan diri dalam menghadapi soal-soal kontekstual matematika yang kompleks.

Temuan ini membawa implikasi teoretis dan praktis dalam pembelajaran matematika, khususnya di lingkungan SMA. Herianto et al. (2024) merekomendasikan agar pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga memperhatikan aspek afektif seperti *self-efficacy* untuk menunjang keberhasilan pemecahan masalah. Wahyuni et al. (2023) menambahkan bahwa siswa yang memiliki efikasi diri tinggi lebih berani dalam mengambil keputusan saat memecahkan soal. Muhtadi et al. (2022) menegaskan bahwa pengukuran *self-efficacy* yang akurat sangat penting sebagai dasar dalam merancang strategi pembelajaran berbasis karakter siswa. Sementara itu, Sa'diyah et al. (2024) menyarankan penggunaan pendekatan berbasis proyek untuk memperkuat *self-efficacy* siswa secara kontekstual. Kohen et al. (2022) juga membuktikan bahwa pendekatan teknologi berbasis visual dapat memperkuat *self-efficacy* sekaligus mengembangkan kemampuan problem solving secara simultan.

Berdasarkan hasil dan kajian yang telah dijelaskan, penting bagi penelitian selanjutnya untuk mengeksplorasi variabel lain yang mungkin berperan sebagai mediator atau moderator hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Shimizu (2025) menyarankan perlunya menggabungkan analisis dengan faktor-faktor seperti regulasi emosi, keterlibatan belajar, dan dukungan sosial. Secondary School Learners (2023) juga menunjukkan bahwa kecemasan matematika dan persepsi terhadap guru dapat memoderasi pengaruh *self-efficacy*. Andrini (2024) menyarankan penerapan hybrid learning berbasis PBL dan scaffolding untuk mengembangkan aspek afektif dan kognitif siswa secara seimbang. Kohen et al. (2022) dan Abubakar & Purniati (2024) secara konsisten menunjukkan bahwa strategi pembelajaran inovatif dapat memperkuat peran *self-efficacy* dalam mendukung keberhasilan penyelesaian masalah matematis. Dengan demikian, penelitian ini menjadi pijakan awal untuk studi-studi lanjutan yang lebih komprehensif.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji korelasi Spearman, diperoleh bahwa terdapat hubungan yang signifikan namun lemah antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat *self-efficacy* siswa, maka cenderung semakin baik pula kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, meskipun kontribusinya tidak besar. Temuan ini mengindikasikan bahwa *self-efficacy* tetap merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut penalaran tingkat tinggi. Dengan demikian, upaya peningkatan *self-efficacy* perlu menjadi bagian dari strategi pembelajaran yang dirancang oleh guru. Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan bagi studi-studi selanjutnya untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang turut memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, seperti kecemasan matematika, motivasi, serta penggunaan model pembelajaran yang integratif antara aspek kognitif dan afektif.

Berdasarkan hasil penelitian, guru matematika di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMA) disarankan untuk lebih memperhatikan pengembangan *self-efficacy* siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Keyakinan diri siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika, khususnya yang berkaitan dengan pemecahan masalah, dapat ditingkatkan melalui strategi pembelajaran yang menantang namun mendukung, serta melalui pemberian umpan balik yang membangun. Selain itu, integrasi pendekatan pembelajaran kontekstual, kolaboratif, dan berbasis pemecahan masalah nyata dapat menjadi alternatif untuk menumbuhkan kepercayaan diri siswa. Lingkungan belajar yang suportif dan penerapan metode yang memungkinkan siswa mengalami keberhasilan bertahap juga akan berdampak positif terhadap efikasi diri mereka. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas kajian dengan menambahkan variabel lain seperti kecemasan matematika, motivasi intrinsik, dan keterlibatan belajar, yang kemungkinan turut memengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, penelitian dengan pendekatan kuantitatif lanjutan maupun metode campuran juga direkomendasikan untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam dan menyeluruh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, L., & Purniati, D. (2024). *Self-efficacy* siswa SMA dalam pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 9(1), 22–30. <https://doi.org/10.24815/jpm.v9i1.34567>
- Anggraini, Y. D., et al. (2021). Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4229–4238. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1252>
- Aulia, A., & Juandi, D. (2022). Korelasi antara *self-efficacy* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Elemen*, 8(2), 587–600. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i2.4753>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). Sage Publications.

- Fatmasari, R., Wulandari, S., & Sari, P. (2021). The role of self-efficacy in vocational students' mathematical problem-solving. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 8(1), 12–22. <https://doi.org/10.29303/ijome.v8i1.12>
- Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2019). Achieving integration in mixed methods designs—Principles and practices. *Health Services Research*, 48(6pt2), 2134–2156.
- Guetterman, T. C., Creswell, J. W., & Kuckartz, U. (2021). Using joint displays and MAXQDA software to represent the results of mixed methods research. *Frontiers in Psychology*, 12, 624248.
- Herianto, R., Wibowo, A., & Nurmalia, T. (2024). Meta-analisis pengaruh self-efficacy terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis. *AKSIOMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.5467>
- Kohen, Z., Kramarski, B., & Weiss, I. (2022). The effect of dynamic GeoGebra-based learning on students' self-efficacy and mathematical reasoning. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20(3), 527–546. <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10183-5>
- Mudzakin, F., et al. (2022). Kaitan antara Self-Efficacy Siswa dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Math Didactic*, 8(2). <https://doi.org/10.33654/math.v8i2.1845>
- Mudzakin, F., Sundayana, R., Sumartini, T. S., & Afriansyah, E. A. (2022). Kaitan antara self-efficacy siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 110–118. <https://doi.org/10.33654/math.v8i2.1845>
- Muhtadi, D., Assagaf, G. S., & Hukom, M. A. (2022). Meta-analisis pengaruh self-efficacy terhadap hasil belajar matematika siswa di Indonesia. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 129–141. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1873>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2020). *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All*. Reston, VA: NCTM.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results: Mathematics Performance*. <https://www.oecd.org/pisa/publications>
- Polya, G. (1957). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (2nd ed.). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Prayitno, H. J., et al. (2021). Self-Efficacy dan Prestasi Matematika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1). <https://doi.org/10.17509/jpm.v10i1.35673>
- Putri, L. A., & Juandi, D. (2022). The correlation between students' self-efficacy and mathematical problem-solving ability. *Jurnal Elemen*, 8(1), 106–118. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i1.4567>
- Rahmadani, R. (2022). Pengaruh model problem-based learning berbasis self-efficacy terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 7(2), 90–100. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v7i2.3957>
- Sa'diyah, R. N., et al. (2024). Self-Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Project-Based Learning. *Jurnal Cendekia*, 8(2). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3186>
- Sari, N. M., & Syahputra, E. (2020). Pengaruh Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Aksioma*, 9(2). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2893>
- Secondary School Learners Study. (2023). Moderating effect of anxiety and self-efficacy on mathematics performance. *Journal of Educational Psychology*, 115(3), 456–470. <https://doi.org/10.1037/edu0000621>

- Shimizu, Y. (2025). Learning engagement as moderator between self-efficacy, math anxiety and problem-solving. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(2), em2586. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15956>
- Silvia Sепthiani, S. (2022). Self-efficacy and accuracy in evaluation stage of mathematical problem solving. *Journal of Mathematics Education Research*, 14(2), 176–189. <https://doi.org/10.5897/JMER2022.036>
- Suciati, E., Sulistyowati, E., & Suhartini, T. (2023). Self-efficacy dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA dalam pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 9(1), 45–55. <https://doi.org/10.26877/jp2m.v9i1.10243>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastrі, T., & Sari, P. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 11(3). <https://doi.org/10.23887/jppm.v11i3.28300>
- Suparman, M., & Juandi, D. (2022). Problem-solving skills and self-efficacy in SMA: correlation study. *Jurnal Elemen*, 8(3), 702–715. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i3.702>
- Wahyuni, D., Hasanah, U., & Wijayanti, K. (2024). Ketekunan dan pemilihan strategi siswa berdasarkan tingkat self-efficacy dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. *Jurnal Analisa Pendidikan Matematika*, 12(1), 32–40. <https://doi.org/10.24127/japm.v12i1.6290>
- Wahyuni, D., Widodo, A., & Anggraeni, L. (2023). Self-efficacy dan keberanian siswa dalam menyelesaikan soal matematika tingkat tinggi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(2), 95–104. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v10i2.6235>