

**SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENGARUH SELF-EFFICACY
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA SMA**

Alya Lutfia Zahra¹, Heni Pujiastuti²

^{1,2}Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

[¹alyalutfiazahra@gmail.com](mailto:alyalutfiazahra@gmail.com), [²henipujiastuti@untirta.ac.id](mailto:henipujiastuti@untirta.ac.id)

ABSTRACT

Mathematical problem-solving is a crucial competence for senior high school students. A relevant affective aspect in this regard is self-efficacy, which reflects how students perceive their own capacity to navigate various mathematical to tackle mathematical challenges ranging from simple to complex. This study examines the correlation between self-efficacy and mathematical problem-solving attainment in senior high school, employing a Systematic Literature Review approach. Evidence was compiled collected by analyzing ten relevant articles published between 2018 and 2025, identified through Google Scholar. The analysis reveals that self-efficacy generally maintains a beneficial and significant influence over students' problem-solving abilities, particularly regarding persistence and strategy selection. Although it is a vital affective factor, its influence is often interrelated with supporting variables such as metacognition and classroom learning models. These results suggest that enhancing self-efficacy is a strategic step toward optimizing students' mathematical performance.

Keywords: *mathematical problem-solving ability, senior high school students, self-efficacy, systematic literature review*

ABSTRAK

Penyelesaian masalah matematika merupakan kompetensi penting bagi siswa SMA. Aspek afektif yang relevan dalam hal ini adalah efikasi diri, yang mencerminkan bagaimana siswa memandang kemampuan mereka sendiri untuk mengatasi berbagai tantangan matematika, mulai dari yang sederhana hingga yang kompleks. Studi ini meneliti korelasi antara efikasi diri dan pencapaian penyelesaian masalah matematika di SMA, dengan menggunakan pendekatan Tinjauan Literatur Sistematis. Bukti dikumpulkan dengan menganalisis sepuluh artikel relevan yang diterbitkan antara tahun 2018 dan 2025, yang diidentifikasi melalui Google Scholar. Analisis menunjukkan bahwa efikasi diri umumnya memiliki pengaruh yang bermanfaat dan signifikan terhadap kemampuan penyelesaian masalah siswa, khususnya terkait dengan ketekunan dan pemilihan strategi. Meskipun merupakan faktor afektif yang vital, pengaruhnya seringkali saling terkait dengan variabel pendukung seperti metakognisi dan model pembelajaran di kelas. Hasil ini

menunjukkan bahwa peningkatan efikasi diri merupakan langkah strategis untuk mengoptimalkan kinerja matematika siswa.

Kata Kunci: efikasi diri, kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa sekolah menengah atas, tinjauan pustaka sistematis

A. Pendahuluan

Kemampuan pemecahan masalah matematis menempati posisi utama sebagai salah satu tujuan dalam pendidikan matematika menengah atas. Kebutuhan kapasitas yang mendesak ini terletak pada tuntutan bagi siswa untuk tidak hanya sekedar memahami konsep, melainkan juga harus mampu melakukan analisis situasi, merumuskan strategi solusi, serta memvalidasi hasil akhir. Mengingat adanya keberagaman performa dalam dalam pemecahan masalah antar siswa, identifikasi terhadap faktor-faktor penentu menjadi sangat krusial, terutama pada aspek afektif internal siswa (Amri & Widada, 2019).

Sejalan dengan standar NCTM, pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi utama yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika bersama dengan kemampuan komunikasi, penalaran, koneksi, dan representasi matematis. Di samping faktor kognitif, kapasitas siswa untuk menuntaskan persoalan

bertipe pencarian solusi yang kompleks sangat dipengaruhi oleh aspek psikologis, khususnya *self-efficacy*. Tanpa *self-efficacy* yang kuat, siswa cenderung menyerah saat menghadapi prosedur memerlukan keputusan terus-menerus, sehingga penguatan aspek afektif menjadi variabel penentu di samping kemampuan literasi teknis dalam mencapai solusi matematis yang tepat (Muslimah & Pujiastuti, 2021).

Self-efficacy merupakan faktor penentu dalam literatur pendidikan matematika menunjukkan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menuntaskan persoalan. Karakteristik siswa dengan *self-efficacy* tinggi pada dasarnya akan memperlihatkan ketekunan yang kuat, kepercayaan diri saat menghadapi tantangan, serta keberanian dalam bereksperimen dengan strategi penyelesaian. Di sisi lain, rendahnya keyakinan diri pada mengakibatkan mereka sering kali mengalami krisis kepercayaan terhadap kemampuan personal menunjukkan kegigihan saat

menghadami hambatan. Konsisten dengan temuan Susilo dan Retnawati (2018), Amri dan Widada (2019), dan Agumuharram dan Soro (2021), yang membuktikan eksistensi hubungan searah yang signifikan antara aspek *self-efficacy* terhadap kecakapan siswa dalam menuntaskan persoalan matematis. Meskipun begitu, literatur ada menunjukkan ketidaksesuaian dalam temuan mengenai sejauh mana *self-efficacy* memengaruhi performa siswa. Sementara sebagian studi mengonfirmasi adanya dampak positif langsung dari pengaruh tersebut, penelitian lain justru menemukan korelasi pada tingkat yang rasional. Bahkan, terdapat indikasi bahwa pengaruh *self-efficacy* dapat melemah saat siswa dihadapkan pada persoalan yang tidak familiar, sulit atau variabel luar lainnya.

Sebagai contoh, Muharani dan Sucipto (2023) melaporkan adanya hasil positif yang tidak relevan terhadap kemampuan memecahkan masalah. Sebaliknya, bukti lain menunjukkan bahwa *self-efficacy* mencapai efektivitas maksimal ketika berinteraksi dengan pengetahuan awal, motivasi, metakognisi, model pembelajaran berbasis masalah (Muharani & Sucipto, 2023).

Berdasarkan kepentingan tersebut, penelitian ini diarahkan untuk melakukan tinjauan terstruktur terhadap literatur yang mengkaji korelasi antara *self-efficacy* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA, fokus utama kajian ini adalah menggambarkan tren penelitian terkini, mengidentifikasi pola hubungan yang signifikan, serta menganalisis berbagai variabel moderasi berpotensi memperkuat atau menghambat posisi *self-efficacy* dinamika pembelajaran matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR), sebuah pendekatan sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, serta menginterpretasikan seluruh hasil studi relevan terkait topik dan pertanyaan penelitian yang diajukan. Kerangka kerja metodologis ini melaksanakan fase SLR menurut Triandini dkk., yang mencakup formulasi pertanyaan penelitian, proses pencarian literatur, penetapan kriteria inklusi dan eksklusi, hingga penilaian kualitas artikel. Selain itu, prosedur penelitian ini diselaraskan dengan protokol Kitchenham, yang

mengorganisasikan peninjauan ke dalam tiga tahapan utama yaitu, perencanaan, pengerjaan, dan penyusunan laporan (Triandini et al., 2019).

Tahap awal penelitian ini diawali dengan menyusun pertanyaan penelitian (*Research Questions*) yang fokus pada pengaruh self-efficacy pada keterampilan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Pertanyaan penelitian dalam studi ini difokuskan pada tiga poin: (RQ1) dampak efikasi diri terhadap kecakapan pemecahan masalah matematis di tingkat SMA; (RQ2) faktor-faktor penguat yang memengaruhi efektivitas efikasi diri dalam pemecahan masalah; dan (RQ3) gambaran umum kecenderungan temuan dari artikel yang telah disintesis. Perumusan ini penting karena sebagai dasar untuk menentukan arah penelusuran artikel serta batasan analisis. Selanjutnya, pencarian literatur dilakukan secara menyeluruh melalui Google Scholar dan berbagai portal jurnal akademik. Kata kunci yang digunakan mencakup 'self-efficacy', 'keterampilan pemecahan masalah matematika', 'siswa sekolah menengah atas', serta variasi istilah terkait lainnya. Langkah

ini bertujuan untuk menghimpun sumber-sumber yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah ditetapkan (Triandini et al., 2019).

Literatur berhasil diidentifikasi kemudian disaring menggunakan standar inklusi dan eksklusi yang ketat. Standar inklusi yang terdapat dalam tinjauan ini mencakup studi yang meneliti *self-efficacy* pendidikan matematika, menempatkan keterampilan pemecahan masalah sebagai variabel utama, serta melibatkan partisipan setingkat SMA atau kelompok usia yang setara. Selain itu, artikel yang dipakai harus dalam rentang waktu 2018 sampai 2025 dan yang didalamnya terdapat bentuk teks lengkap (*full-text*). Sebaliknya, artikel yang tidak relevan secara tematik atau tidak menyajikan temuan penelitian yang eksplisit akan dieliminasi. Seluruh proses seleksi ini mengacu pada protokol PRISMA untuk menjamin transparansi. Proses seleksi data dimulai dengan menjaring artikel yang sesuai dengan tema penelitian, kemudian dikerucutkan melalui tahap *screening* berdasarkan parameter spesifik seperti tahun publikasi dan ketersediaan naskah lengkap. Hasil dari rangkaian identifikasi dan penilaian kelayakan ini

menetapkan 10 artikel terpilih yang di dalamnya terdapat standar kriteria untuk ke tahapan selanjutnya (Page et al., 2021).

Hasil analisis 10 artikel yang membahas pengaruh self-efficacy terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil Analisis Pengaruh Self-Efficacy terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA

No.	Penulis	Judul	Hasil Penelitian
1.	Susilo, M. B., & Retnawati, H. (2018)	<i>An Analysis of Metacognition and Mathematical Self-Efficacy Toward Mathematical Problem Solving Ability</i>	Studi menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika tidak lepas dari pengaruh berpikir metakognitif dan self-efficacy. Hal tersebut menandakan bahwa self-efficacy tidak berdiri sendiri, melainkan berfungsi secara sempurna bersama kemampuan metakognitif dalam proses berpikir siswa.
2.	Amri, S., & Widada, W. (2019)	<i>The Role of Self-Efficacy and Mathematics Ability in the Problem Solving Mathematics</i>	Temuan ilmiah membuktikan bahwa terdapat pengaruh langsung yang menguntungkan dari self-efficacy bagi kemampuan penyelesaian masalah matematis. Sementara itu, bakat matematis juga ditemukan menjadi faktor determinan yang meningkatkan taraf efikasi diri serta kemahiran siswa dalam memecahkan berbagai tantangan matematika.
3.	Amri, S., Widada, W., Susanta, A., & Zamzaili, Z. (2020)	<i>Mathematical Problem Solving Capabilities: Self-confidence, Self-efficacy, Emotional Intelligence, and Concept Understanding Ability</i>	Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat korelasi positif yang nyata antara variabel kognitif (pemahaman konseptual) dan variabel afektif (kepercayaan diri, self-efficacy, serta kecerdasan emosional) terhadap performa pemecahan masalah matematika siswa.
4.	Agumuharram, F. N., & Soro, S. (2021)	Self-Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X SMA	Koefisien korelasi sebesar 0,407 mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat sedang antara self-efficacy dengan performa pemecahan masalah siswa. Hal

			ini menegaskan bahwa semakin kuat self-efficacy yang dimiliki individu, semakin baik pula kualitas solusi matematis yang dihasilkan.
5.	Safithri, R., Syaiful, S., & Huda, N. (2021)	Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Self Efficacy Siswa	Penelitian ini mengonfirmasi bahwa variasi tingkat self-efficacy berdampak pada perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah melalui pendekatan <i>PBL</i> maupun <i>PjBL</i> . Namun, penting untuk dicatat bahwa efektivitas model pembelajaran tersebut tidak bergantung pada atau berkorelasi langsung dengan self-efficacy siswa dalam keterampilan menyelesaikan masalah.
6.	RN Fitriani, H Pujiastuti (2021)	Pengaruh Self-Efficacy Terhadap Hasil Belajar Matematika	Kontribusi self-efficacy sebagai variabel penentu keberhasilan belajar matematika mencapai angka yang mayoritas. Dengan hubungan positif yang sangat kuat, hasil ini mengisyaratkan bahwa efektivitas proses pembelajaran matematika sangat bergantung pada sejauh mana siswa meyakini kemampuan dirinya dalam menuntaskan tugas akademik yang dimiliki.
7.	Islamiati, A. D., Suratman, D., & Fitriawan, D. (2025)	Hubungan Self Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Trigonometri	Temuan menunjukkan hubungan linear antara tingkat self-efficacy serta kemampuan solusi terhadap materi trigonometri. Dengan posisi kedua variabel yang berada pada level moderat, terlihat bahwa self-efficacy, berfungsi sebagai faktor pendukung dalam performa dalam menyelesaikan masalah di kelas.
8.	Gustia, S. K., & Nugraheni, E. A. (2025)	Hubungan Self Efficacy dan Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah	Penelitian ini mengungkapkan bahwa pada materi SPLTV, self-efficacy dan motivasi belajar merupakan dua faktor afektif yang saling berkaitan dalam memengaruhi performa pemecahan masalah. Hal tersebut mengisyaratkan

	Matematis Siswa SMA pada Materi SPLTV	bahwa self-efficacy akan memberikan dampak yang lebih bermakna terhadap capaian matematis siswa jika dibarengi dengan motivasi internal yang tinggi.
9.	Azkiah, F., Sumartini, T. S., Nur Apriyanti, H. S., Yani, I., & Putri, K. (2025)	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa dalam Problem Based Learning Terintegrasi Prinsip Understanding by Design
		Penelitian ini mengonfirmasi bahwa self-efficacy memegang peranan penting dalam mendorong keteguhan hati siswa saat menghadapi tantangan matematis, sehingga mereka mampu mencapai tahapan solusi yang lebih dalam. Namun, perlu dicatat bahwa tingginya self-efficacy tidak selalu berimplikasi pada ketelitian siswa dalam melakukan peninjauan kembali atas jawaban yang diperoleh.
10.	Zebua, B. Z., Sipayung, F., Sihombing, H., Laia, Y., & Tambunan, H. (2025)	Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Self-Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMA
		Melalui desain kuasi-eksperimen, penelitian ini mengonfirmasi bahwa strategi <i>Problem-Based Learning</i> memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap self-efficacy dan performa matematis daripada metode ekspositori. Selain itu, teridentifikasi adanya keterkaitan timbal balik antara pendekatan pembelajaran yang digunakan dengan kesiapan kognitif awal siswa dalam domain matematika, yang secara bersama-sama menentukan tingkat self-efficacy siswa selama proses instruksional.

Merujuk pada data yang tersaji Tabel 1, terdapat kecenderungan kuat dalam literatur yang menunjukkan korelasi positif self-efficacy dengan kecakapan menyelesaikan masalah matematis siswa SMA. Konsistensi temuan ini terlihat pada berbagai

desain penelitian, mulai dari studi survei dan korelasional hingga analisis jalur (*path analysis*). Fenomena ini mengindikasikan bahwa tingginya keyakinan diri siswa berbanding lurus dengan kesiapan mereka dalam menghadapi persoalan

kompleks, persistensi saat menghadapi hambatan, serta proaktifitas dalam merumuskan strategi penyelesaian yang efektif.

Meskipun demikian, temuan literatur mengindikasikan bahwa *self-efficacy* bukanlah variabel determinan tunggal keberhasilan matematis. Sebagaimana dikemukakan dalam studi oleh Susilo dan Retnawati (2018), Amri dkk. (2020), Gustia dan Nugraheni (2025), serta Zebua dkk. (2025), kecakapan pemecahan masalah dipengaruhi secara signifikan oleh metakognisi, penguasaan konsep, motivasi, kemampuan awal matematika, serta efektivitas model pembelajaran. Hal ini mempertegas bahwa upaya peningkatan *self-efficacy* instruksional matematika diintegrasikan dengan penguatan kompetensi kognitif dan penerapan strategi pembelajaran yang relevan.

Temuan menarik dari studi Muharani dan Sucipto (2023) memberikan perspektif baru, khususnya dalam konteks pemecahan masalah non-rutin. Meskipun *self-efficacy* tetap memiliki relevansi, kontribusinya ditemukan tidak bersifat dominan dalam domain ini. Fenomena tersebut mengindikasikan bahwa dalam menghadapi persoalan dengan

tingkat kompleksitas tinggi, keyakinan diri siswa harus dibarengi dengan pengalaman praktis, penguasaan konsep yang mendalam, serta kemampuan berpikir kompleks secara sistematis. Berdasarkan itu, *self-efficacy* seyogianya dipandang sebagai elemen krusial yang tidak sendiri dalam merepresentasikan kecakapan pemecahan masalah matematis secara utuh.

Hasil kajian ini mengisyaratkan bahwa *self-efficacy* siswa SMA perlu dikembangkan secara sistematis melalui lingkungan belajar yang suportif. Pendidik disarankan untuk menerapkan teknik pemberian umpan balik membangun dan menyusun kurikulum yang memungkinkan siswa mengalami keberhasilan bertahap. Implementasi model pembelajaran berbasis masalah memfasilitasi wahana untuk menumbuhkan otonomi intelektual peserta didik. Dampaknya, profil siswa akan bertransformasi sebagai figur penyelesai *problem* memiliki resiliensi afektif serta fleksibilitas penerapan metodologi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan sepuluh artikel melalui tinjauan literatur sistematis ini memberikan bukti bahwa *self-efficacy*

memegang kontribusi penting terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Mayoritas temuan menunjukkan hubungan positif dan signifikan, di mana siswa yang memiliki self-efficacy tinggi cenderung lebih percaya diri, persisten, serta mampu menerapkan strategi penyelesaian masalah secara efektif. Namun, self-efficacy tidak bekerja secara terisolasi, kontribusinya menjadi lebih optimal apabila bersinergi dengan faktor kognitif seperti pengetahuan awal, metakognisi, pemahaman konseptual, serta dukungan model pembelajaran yang relevan. Oleh sebab itu, penguatan aspek afektif ini harus diintegrasikan dengan strategi instruksional yang tepat guna memacu performa matematis siswa secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agumuharram, F. N., & Soro, S. (2021). Self-Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2352–2361.
- Amri, S., & Widada, W. (2019). The Role of Self-Efficacy and Mathematics Ability in the Problem Solving Mathematics. *Proceedings of the International Conference on Educational Sciences and Teacher Profession (ICETeP 2018)*, 70–73.
- Amri, S., Widada, W., Susanta, A., & Zamzaili, Z. (2020). Mathematical Problem Solving Capabilities: Self-confidence, Self-efficacy, Emotional Intelligence, and Concept Understanding Ability. *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(3), 20–26.
- Azkiah, F., Sumartini, T. S., Nur Apriyanti, H. S., Yani, I., & Putri, K. (2025). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa dalam Problem Based Learning Terintegrasi Prinsip Understanding by Design. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 8(1), 21–30.
- Fitriani, R. N., & Pujiastuti, H. (2021). Pengaruh self-efficacy terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2793–2801.
- Gustia, S. K., & Nugraheni, E. A. (2025). Hubungan Self Efficacy dan Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi SPLTV. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 7(2), 850–863.
- Islamiati, A. D., Suratman, D., & Fitriawan, D. (2025). Hubungan Self Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Trigonometri. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 320–328.

- Muslimah, H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan literasi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika berbentuk soal cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 8(1), 36-43. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jpm.s.v8i1.30000>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews*. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 178–189.
<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001>
- Safithri, R., Syaiful, S., & Huda, N. (2021). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Self Efficacy Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 335–346.
- Susilo, M. B., & Retnawati, H. (2018). An Analysis of Metacognition and Mathematical Self-Efficacy Toward Mathematical Problem Solving Ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097, 012140. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012140>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). *Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia*. 1(2).
- Zebua, B. Z., Sipayung, F., Sihombing, H., Laia, Y., & Tambunan, H. (2025). Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Self-Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMA. *Journal on Education*, 7(2), 11988–11999.