

Self-efficacy dan Emotional intelligence sebagai Prediktor Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Oleh:

Sayid Wahyu Alwi Sidik Al Idrus^{1*}, Shallia Salsabila²

¹ Mathematics Education, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

² SMP Salafiyah Darul Falah

Corresponding email: alwisidik10@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis bukti empiris mengenai kontribusi *self-efficacy* (*self-efficacy*) dan kecerdasan emotional (*emotional intelligence*) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) model Van Klaveren & De Wolf meliputi enam tahapan analisis: (1) merumuskan pertanyaan penelitian, (2) menyusun kriteria seleksi, (3) mengembangkan strategi pencarian, (4) menyeleksi artikel, (5) mengodekan temuan, dan (6) menilai serta mensintesis hasil. Artikel yang dianalisis diperoleh dari basis data *ScienceDirect*, SINTA, dan Google Scholar, sehingga terpilih delapan artikel empiris yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil sintesis menunjukkan bahwa *self-efficacy* berkontribusi terhadap penalaran matematis melalui peningkatan keyakinan dalam memilih strategi penyelesaian, mempertahankan usaha saat menghadapi masalah yang kompleks, dan melakukan verifikasi terhadap solusi. Sementara itu, *emotional intelligence* berperan dalam membantu Siswa mengelola emosi, mempertahankan konsentrasi, dan mengambil keputusan secara rasional selama proses penalaran. Kedua konstruk tersebut bersifat saling melengkapi, dengan *self-efficacy* mendukung keyakinan strategis dan persistensi, sedangkan *emotional intelligence* mendukung regulasi afektif selama proses berpikir.

Kata Kunci: *Emotional intelligence*, Penalaran matematis, *Self-efficacy*



Article History:

Received : 12-07-2026
 Revised : 3-08-2026
 Accepted : 3-08-2026
 Online : 3-08-2026

How to Cite (APA style):

Authors. (Year). Title. *Journal of Inovation and Research in Mathematics Education (JIRME)*, v(i), pp-
 gg. <https://doi.org/XXXX/JIRME.vXiX.XXXX>

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peran krusial dalam membentuk kemampuan berpikir siswa untuk menghadapi berbagai persoalan dalam kehidupan maupun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada penguasaan konsep, prinsip, dan prosedur, tetapi juga pada pengembangan kemampuan

berpikir tingkat tinggi yang memungkinkan siswa menerapkan pengetahuan matematis dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Dalam konteks tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kompetensi esensial yang harus dimiliki Siswa karena menjadi indikator keberhasilan pembelajaran matematika sekaligus tujuan utama yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran (Wijayanti & Setiawan, 2020). Sejalan dengan pandangan tersebut, (NCTM, 2014) menempatkan pemecahan masalah sebagai salah satu standar proses yang harus dikembangkan secara sistematis pada setiap jenjang pendidikan. Perspektif ini sejalan dengan pandangan Polya, yang menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan proses berjenjang yang dimulai dari memahami masalah, merancang strategi, melaksanakan strategi, hingga mengevaluasi hasil (Daulay & Ruhaimah, 2019).

Kemampuan untuk menjalankan setiap tahapan pemecahan masalah pada dasarnya sangat bergantung pada kemampuan penalaran matematis yang dimiliki siswa. Pada pembelajaran matematika, penalaran tidak hanya dipahami sebagai kemampuan menarik kesimpulan, tetapi juga sebagai proses berpikir yang melibatkan identifikasi informasi yang relevan, pengenalan hubungan antar konsep, penyusunan argumen yang logis, serta pemberian justifikasi terhadap solusi berdasarkan prinsip-prinsip matematika yang dapat dipertanggungjawabkan (NCTM, 2014; OECD, 2023). Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis menjadi fondasi penting siswa dalam memilih strategi penyelesaian yang tepat ketika menghadapi soal-soal matematika dengan permasalahan yang lebih kompleks. Tanpa kemampuan penalaran yang memadai, proses pemecahan masalah yang dilakukan siswa, cenderung menjadi aktivitas prosedural yang hanya berorientasi pada penerapan rumus tanpa disertai pemahaman konseptual yang mendalam.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan adanya hubungan yang konsisten antara kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah. Tong et al. (2023) menemukan bahwa peningkatan berbagai bentuk penalaran, termasuk *analogical reasoning* dan *anomalous reasoning*, berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Hasil tersebut sejalan dengan temuan Street, K. E. S et al., (2024) yang menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis memiliki pengaruh langsung terhadap kemampuan menyusun strategi penyelesaian dan mengevaluasi solusi secara kritis. Penelitian yang dilakukan oleh Hasanah et al. (2019) juga menegaskan bahwa penalaran matematis menjadi landasan dalam menyusun langkah penyelesaian, memberikan justifikasi terhadap setiap prosedur yang digunakan, serta menarik kesimpulan yang valid.

Lebih lanjut, Edwards (2019) menjelaskan bahwa hampir seluruh konsep matematika dibangun melalui keterkaitan antardomain konseptual. Dengan demikian, keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah tidak hanya ditentukan oleh penguasaan prosedur, tetapi juga oleh kemampuan mengonstruksi hubungan antarkonsep secara logis dan sistematis. Pandangan

tersebut diperkuat oleh kerangka kerja OECD *Mathematics Framework* yang menempatkan penalaran matematika sebagai inti dari proses *formulating, employing, dan interpreting mathematics* dalam berbagai konteks pemecahan masalah (OECD, 2023). Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis dapat dipandang sebagai fondasi kognitif yang menentukan kualitas proses sekaligus keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Namun, kemampuan penalaran matematis tidak berkembang secara seragam pada setiap peserta didik.

Salah satu perspektif yang menjelaskan keterkaitan antara aspek kognitif dan afektif dalam pembelajaran matematika dikemukakan oleh Skemp (1987). Skemp memandang matematika sebagai aktivitas mental yang tidak hanya melibatkan kemampuan intelektual, tetapi juga dipengaruhi oleh aspek psikologis, seperti keyakinan terhadap kemampuan diri, ketekunan dalam menghadapi kesulitan, serta kemampuan mengelola tantangan selama proses penyelesaian masalah. Pandangan ini menunjukkan bahwa variasi kemampuan penalaran matematis tidak dapat dijelaskan hanya melalui faktor kognitif semata, melainkan juga dipengaruhi oleh faktor-faktor afektif yang menyertai proses belajar siswa. Sejalan dengan perkembangan penelitian pendidikan matematika, berbagai studi mutakhir menunjukkan bahwa dua faktor afektif yang paling konsisten berkaitan dengan keberhasilan siswa dalam penalaran dan pemecahan masalah matematis adalah *self-efficacy* dan *emotional intelligence*. Kedua konstruk tersebut memengaruhi keyakinan siswa terhadap kemampuannya dalam menghadapi persoalan matematika, mempertahankan usaha ketika mengalami kesulitan, serta menentukan strategi yang digunakan selama proses pemecahan masalah atau pembelajaran secara umum (Royston & Reiter-Palmon, 2019).

Self-efficacy (*self-efficacy*) adalah keyakinan individu terhadap kemampuannya mengorganisasi dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu (Bandura, 1997). Siswa dengan *self-efficacy* tinggi cenderung lebih percaya diri mengeksplorasi strategi penyelesaian, tidak mudah menyerah pada soal kompleks, dan lebih mampu mengevaluasi kembali langkah penyelesaiannya, sebaliknya, Siswa dengan *self-efficacy* rendah cenderung menghindari tantangan dan menghentikan proses berpikir sebelum solusi optimal tercapai. Kholivah et al. (2020) menunjukkan bahwa *self-efficacy* memengaruhi keberanian Siswa menggunakan kemampuannya, sehingga berpotensi meningkatkan kualitas penalaran selama pemecahan masalah.

Selanjutnya, kecerdasan emosional (*emotional intelligence*) berperan setara pentingnya dengan *self-efficacy*. Pemecahan masalah matematika sering menimbulkan tekanan kognitif dan emosional, terutama pada soal yang kompleks, tidak rutin, atau membutuhkan waktu berpikir panjang. Cooper (dalam Farhan et al., 2022) menjelaskan bahwa *emotional intelligence*

membantu Siswa mengatasi hambatan psikologis tersebut sehingga mampu mempertahankan fokus dan mengambil keputusan yang lebih rasional selama proses bernalar.

Untuk memperkuat pandangan tersebut, sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji keterkaitan antara efikasi diri, *emotional intelligence*, penalaran matematis, dan pemecahan masalah, namun umumnya secara parsial. Beberapa penelitian terdahulu mengaitkan *self-efficacy* dan *emotional intelligence* dengan prestasi belajar, Agustin (2020) mengkaji penalaran matematis ditinjau dari *emotional intelligence*, sedangkan Fajriyah dan Hadi (2023) menganalisis penalaran deduktif Siswa berself-efficacy rendah pada soal HOTS. Ketiga lini penelitian ini berkembang secara terpisah: belum ada kajian yang secara eksplisit memetakan bagaimana *self-efficacy* dan *emotional intelligence* secara simultan berfungsi sebagai prediktor penalaran matematis, dan bukti yang tersedia masih tersebar pada sampel, jenjang pendidikan, serta jenis tugas matematika yang berbeda-beda sehingga belum tersedia sintesis yang menghubungkan mekanisme kedua konstruk psikologis tersebut secara utuh. Kesenjangan inilah yang mendasari perlunya sebuah tinjauan sistematis.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan mensintesis temuan empiris mengenai peran *self-efficacy* dan *emotional intelligence* sebagai prediktor penalaran matematis Siswa dalam pemecahan masalah matematika melalui pendekatan Systematic Literature Review untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian: (1) bagaimana *self-efficacy* berkontribusi terhadap penalaran matematis Siswa dalam pemecahan masalah menurut studi-studi empiris yang tersedia; (2) bagaimana *emotional intelligence* berkontribusi terhadap penalaran matematis siswa; dan (3) bagaimana kedua konstruk tersebut secara bersama-sama berfungsi sebagai prediktor penalaran matematis. Kajian ini diharapkan menghasilkan sintesis ilmiah yang dapat menjadi landasan teoretis bagi pengembangan strategi pembelajaran yang memperkuat aspek kognitif sekaligus psikologis peserta didik.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu langkah mensintesis karya ilmiah untuk menjawab pertanyaan penelitian melalui identifikasi, evaluasi, interpretasi, dan analisis mendalam terhadap artikel yang direview. Prosedur SLR yang digunakan mengacu pada Van Klaveren dan De Wolf (2019), meliputi enam tahap: (1) merumuskan pertanyaan penelitian, (2) menyusun kriteria seleksi, (3) mengembangkan strategi pencarian, (4) menyeleksi artikel, (5) mengodekan temuan, dan (6) menilai serta mensintesis hasil.

Pencarian artikel dilakukan pada tiga basis data *ScienceDirect*, SINTA, dan *Google Scholar* menggunakan kombinasi kata kunci "*self-efficacy*", "*emotional intelligence*", dan "*mathematical reasoning*", untuk artikel berbahasa Inggris, serta padanannya dalam bahasa Indonesia. Kriteria

inklusi yang digunakan adalah: (a) artikel empiris (kuantitatif, kualitatif, atau campuran) yang dipublikasikan pada jurnal terindeks atau terakreditasi; (b) diterbitkan pada rentang tahun 2020–2025; (c) secara eksplisit membahas *self-efficacy* dan/atau *emotional intelligence* dalam kaitannya dengan penalaran matematis atau pemecahan masalah matematika; dan (d) tersedia dalam teks penuh. .

Setelah proses penyaringan judul, abstrak, dan teks penuh, diperoleh delapan artikel yang memenuhi kriteria dan menjadi bahan sintesis utama. Setiap artikel dikodekan berdasarkan empat variabel kajian *self-efficacy*, *emotional intelligenc* dan penalaran matematis, untuk selanjutnya dipetakan keterkaitan antarvariabelnya. Hasil kajian disajikan secara deskriptif kualitatif untuk menjelaskan peran *self-efficacy* dan *emotional intelligence* dalam mendukung penalaran matematis Siswa saat memecahkan masalah matematika.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Delapan studi yang memenuhi kriteria inklusi disajikan pada [Tabel 1](#). Studi-studi tersebut mencakup jenjang pendidikan dasar hingga menengah dengan konteks penelitian yang beragam, yaitu Indonesia, Zambia, Spanyol, serta satu studi meta-analisis yang mengintegrasikan temuan dari berbagai negara. Dari sisi metodologi, literatur yang ditinjau menunjukkan variasi pendekatan penelitian, terdiri atas empat penelitian kuantitatif, tiga penelitian kualitatif deskriptif, dan satu penelitian meta-analisis. Keberagaman konteks geografis, karakteristik sampel, serta desain penelitian tersebut memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara *self-efficacy*, *emotional intelligence* , dan penalaran matematis.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Studi Empiris

No	Peneliti (Tahun)	Sampel/Konteks	Desain	Temuan Utama
1	Mukuka, Mutarutinya, & Balimuttajjo (2021)	301 peserta didik, 11 sekolah (Zambia)	Kuantitatif (mediasi)	<i>Self-efficacy</i> matematika dan <i>self-efficacy</i> tugas-khusus memediasi secara signifikan pengaruh pendekatan instruksional terhadap penalaran matematis peserta didik.
2	Agustin, Hidayanto, & Chandra (2021)	Siswa kelas VII-C, SMPN 26 Malang	Kualitatif deskriptif	Siswa berkecerdasan emosional tinggi menunjukkan proses penalaran matematis yang lengkap: mengajukan dugaan, menarik kesimpulan, memanipulasi

No	Peneliti (Tahun)	Sampel/Konteks	Desain	Temuan Utama
				matematika, dan memeriksa kesahihan argumen.
3	Imaroh, Umah, & Asriningsih (2021)	Siswa kelas X, MAU Darul 'Ulum Jombang	Kualitatif deskriptif	<i>Self-efficacy</i> tinggi berasosiasi dengan pemahaman masalah yang baik, perencanaan-pelaksanaan strategi yang tepat, dan pemeriksaan ulang jawaban; <i>self-efficacy</i> rendah berasosiasi dengan kesalahan pemahaman masalah dan tidak dilakukannya pengecekan ulang.
4	Siagian, Suwanto, & Siregar (2021)	34 Siswa kelas IX, Kab. Bandung Barat	Kuantitatif korelasional	<i>Emotional intelligence</i> berkorelasi positif dengan kemampuan koneksi matematis dan menyumbang 12,2% variansinya.
5	Martin-Requejo, González-Andrade, Álvarez-Bardón, & Santiago-Ramajo (2023)	70 Siswa (9–12 tahun), 5 sekolah, Basque, Spanyol	Kuantitatif	Keterampilan pemecahan masalah matematis berhubungan signifikan dengan fungsi eksekutif, kebiasaan belajar, dan <i>emotional intelligence</i> , di luar pengaruh IQ.
6	Quílez-Robres, Usán, Lozano-Blasco, & Salavera (2023)	13.909 peserta, 28 sampel, 27 artikel	Meta-analisis	<i>Emotional intelligence</i> merupakan prediktor bernilai bagi kinerja akademik, termasuk performa matematis; efek dimoderasi usia, jenis kelamin, dan wilayah geografis.
7	Fajriyah & Hadi (2023)	Peserta didik, MTsN 3 Blitar	Kualitatif deskriptif	Siswa berself-efficacy rendah hanya memenuhi sebagian indikator penalaran deduktif (menuliskan data diketahui/ditanya) ketika

No	Peneliti (Tahun)	Sampel/Konteks	Desain	Temuan Utama
				mengerjakan soal HOTS, menandakan penalaran yang tidak tuntas.
8	Jumiarsih, Kusmayadi, & Fitriana (2020)	Siswa SMP	Kuantitatif deskriptif	Kemampuan penalaran matematis Siswa bervariasi mengikuti tingkat efikasi dirinya, memperkuat pola pada studi 1, 3, dan 7.

Berdasarkan [Tabel 1](#), sebagian besar penelitian memfokuskan kajian pada siswa pada jenjang SMP dan SMA, yang menunjukkan bahwa isu penalaran matematis lebih banyak dikaji pada fase ketika siswa mulai menghadapi materi matematika yang menuntut kemampuan berpikir abstrak dan pemecahan masalah yang lebih kompleks. Selain itu, mayoritas penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan korelasional untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel, sedangkan penelitian kualitatif berupaya menggambarkan secara lebih mendalam karakteristik proses berpikir siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy* maupun *emotional intelligence*. Kehadiran satu studi meta-analisis semakin memperkuat kualitas sintesis karena mampu memberikan bukti empiris yang lebih luas melalui penggabungan hasil dari berbagai penelitian sebelumnya.

Jika ditinjau berdasarkan fokus variabel, kedelapan penelitian memperlihatkan dua kecenderungan utama. Kelompok pertama menempatkan *self-efficacy* sebagai prediktor kemampuan penalaran matematis (Mukuka et al., 2021; Imaroh et al., 2021; Fajriyah & Hadi, 2023; Jumiarsih et al., 2020), sedangkan kelompok kedua menyoroti peran *emotional intelligence* dalam mendukung proses penalaran maupun pemecahan masalah matematis (Agustin et al., 2021; Siagian et al., 2021; Martin-Requejo et al., 2023; Quílez-Robres et al., 2023). Meskipun kedua kelompok penelitian tersebut menggunakan variabel yang berbeda, seluruhnya menunjukkan kecenderungan yang serupa, yaitu bahwa keberhasilan penalaran matematis tidak hanya ditentukan oleh kemampuan kognitif siswa, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor afektif yang mendukung proses berpikir selama menyelesaikan masalah matematika.

Sintesis awal terhadap kedelapan studi tersebut juga memperlihatkan adanya pola yang relatif konsisten. siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi cenderung lebih percaya diri dalam memilih strategi penyelesaian, bertahan ketika menghadapi kesulitan, dan melakukan evaluasi terhadap solusi yang diperoleh. Sementara itu, siswa dengan *emotional intelligence* yang baik menunjukkan kemampuan yang lebih tinggi dalam mengendalikan emosi, mempertahankan

konsentrasi, serta menyelesaikan seluruh tahapan penalaran secara sistematis. Dengan kata lain, baik *self-efficacy* maupun *emotional intelligence* sama-sama memberikan kontribusi positif terhadap kualitas penalaran matematis, meskipun melalui mekanisme psikologis yang berbeda.

3.1. Peran *Self-efficacy* terhadap Penalaran Matematis

Self-efficacy mengacu pada keyakinan individu terhadap kapasitas melaksanakan perilaku yang diperlukan untuk mencapai kinerja tertentu (Chen & Wang, 2022). Bandura (1997) mendefinisikannya sebagai hasil proses kognitif berupa keyakinan mengenai sejauh mana individu memperkirakan kemampuan dirinya dalam melaksanakan tugas yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dalam pembelajaran matematika, *self-efficacy* diartikan sebagai penilaian situasional terhadap kepercayaan diri siswa yang mendukungnya untuk berhasil menyelesaikan tugas atau masalah matematis (Hackett & Betz, 1989).

Temuan pada studi yang dilakukan pada [Tabel 1](#) secara konsisten menunjukkan pola yang sama, *self-efficacy* yang tinggi berasosiasi dengan penalaran yang lebih lengkap. Mukuka et al. (2021) menemukan bahwa *self-efficacy* matematika dan *self-efficacy* tugas-khusus secara signifikan memediasi pengaruh pendekatan instruksional terhadap penalaran matematis peserta didik, menandakan bahwa *self-efficacy* bukan sekadar korelat, melainkan mekanisme penghubung antara pembelajaran dan kualitas bernalar. Imaroh et al. (2021) memperkuat pola ini secara kualitatif. Siswa berself-efficacy tinggi mampu memahami masalah, merencanakan dan melaksanakan strategi secara tepat, serta memeriksa ulang jawabannya, sedangkan Siswa berself-efficacy rendah gagal memahami masalah dan tidak melakukan pengecekan ulang. Pola sebaliknya dikonfirmasi oleh Fajriyah dan Hadi (2023) serta Jumiarsih et al. (2020), *self-efficacy* rendah berasosiasi dengan penalaran deduktif yang tidak tuntas, di mana Siswa hanya mampu menuliskan data yang diketahui dan ditanyakan tanpa melanjutkan ke tahap manipulasi dan penarikan kesimpulan. Dengan demikian, *self-efficacy* berkontribusi terhadap penalaran matematis terutama melalui dua jalur: (a) keberanian memilih dan mempertahankan strategi penyelesaian, dan (b) kesediaan melakukan verifikasi ulang terhadap solusi yang diperoleh.

3.2. Peran *Emotional intelligence* terhadap Penalaran Matematis

Emotional intelligence membantu siswa mengatasi hambatan psikologis yang muncul selama belajar, sehingga mereka mampu mempertahankan fokus dan mengambil keputusan yang lebih rasional (Cooper dalam Farhan et al., 2022). Studi pada [Tabel 1](#) terutama pada artikel 2, 4, 5, dan 6, menunjukkan bagaimana mekanisme ini bekerja pada penalaran matematis. Agustin et al. (2021) mendeskripsikan bahwa Siswa beremotional intelligence tinggi menjalankan proses penalaran secara utuh mengajukan dugaan, menarik kesimpulan, memanipulasi matematika, dan memeriksa kesahihan argument yang menandakan bahwa regulasi emosi memungkinkan Siswa menyelesaikan seluruh siklus bernalar, bukan berhenti di tengah proses. Siagian et al. (2021)

menambahkan bukti kuantitatif yakni, *emotional intelligence* berkorelasi positif dengan kemampuan koneksi matematis, meski hanya menyumbang 12,2% variansinya, mengindikasikan bahwa *emotional intelligence* berperan penting namun bukan satu-satunya determinan.

Pada jenjang yang lebih muda, Martin-Requejo et al. (2023) menemukan bahwa keterampilan pemecahan masalah berhubungan signifikan dengan *emotional intelligence* bersama fungsi eksekutif dan kebiasaan belajar, di luar pengaruh IQ, sehingga menegaskan bahwa kontribusi *emotional intelligence* terhadap penalaran tidak semata bersifat motivasional, tetapi juga melibatkan pengendalian atensi dan regulasi diri yang mendukung kerja kognitif. Temuan ini konsisten dengan hasil meta-analisis Quílez-Robres et al. (2023) terhadap 13.909 peserta, yang menyimpulkan *emotional intelligence* sebagai prediktor kinerja akademik yang bernilai, dengan kekuatan hubungan yang bervariasi menurut usia, jenis kelamin, dan wilayah geografis suatu peringatan bahwa generalisasi lintas konteks perlu dilakukan secara hati-hati.

3.3. Self-efficacy dan Emotional intelligence sebagai Prediktor yang Saling Melengkapi

Menyandingkan kedua kelompok temuan di atas menunjukkan bahwa *self-efficacy* dan *emotional intelligence* tidak bekerja secara redundan, melainkan saling melengkapi pada tahapan penalaran yang berbeda. Merujuk indikator penalaran matematis menurut Krulick dan Rudnick (1996) membaca dan menganalisis masalah, memilih strategi, melaksanakan strategi, serta melihat kembali dan memverifikasi jawaban *self-efficacy* tampak berperan dominan pada tahap pemilihan dan mempertahankan strategi serta verifikasi akhir (didorong oleh keyakinan atas kemampuan dan prosedur yang dipilih, lihat Tabel 2), sedangkan *emotional intelligence* tampak berperan dominan pada tahap analisis awal dan pelaksanaan strategi (melalui pengendalian frustrasi dan pemusatan perhatian selama proses berpikir berlangsung). Kedua konstruk bertemu pada hasil yang sama: Siswa yang mampu menganalisis masalah, menerapkan strategi, menghubungkan berbagai domain dan representasi matematis, serta memverifikasi solusinya empat indikator penalaran matematis yang menopang keberhasilan pemecahan masalah.

Meskipun demikian, sintesis ini juga menunjukkan sebuah kesenjangan yang belum terjawab oleh literatur yang ditinjau yakni, seluruh delapan studi memperlakukan *self-efficacy* dan *emotional intelligence* sebagai variabel yang terpisah, baik secara desain maupun analisis. Belum ditemukan studi yang menguji interaksi atau kontribusi simultan kedua konstruk terhadap penalaran matematis dalam satu model. Selain itu, mayoritas studi kualitatif (studi 2, 3, 7) menggunakan sampel tunggal-sekolah dengan jumlah subjek terbatas, sedangkan studi kuantitatif (studi 1, 4, 5) memiliki ukuran sampel yang bervariasi dan tersebar pada jenjang serta konteks budaya yang berbeda, sehingga kekuatan generalisasi temuan masih terbatas. Kondisi ini menegaskan relevansi kesenjangan yang diidentifikasi pada bagian pendahuluan dan menjadi dasar rekomendasi penelitian lanjutan pada bagian simpulan.

4. KESIMPULAN

Sintesis terhadap delapan studi empiris menunjukkan bahwa *self-efficacy* dan *emotional intelligence* merupakan dua prediktor psikologis yang saling melengkapi bagi penalaran matematis Siswa dalam pemecahan masalah matematika. *Self-efficacy* berkontribusi terutama melalui keyakinan atas strategi dan prosedur yang dipilih serta kesediaan memverifikasi solusi, sedangkan *emotional intelligence* berkontribusi melalui pengendalian frustrasi, pemusatan perhatian, dan pengambilan keputusan yang lebih rasional selama proses bernalar berlangsung. Keduanya bermuara pada indikator penalaran yang sama analisis masalah, penerapan strategi, keterkaitan antar-representasi, dan verifikasi solusi yang pada akhirnya menentukan kualitas dan hasil pemecahan masalah matematika.

Kajian ini juga mengonfirmasi kesenjangan literatur yang telah dikemukakan di bagian pendahuluan yakni, belum tersedia studi yang menguji kontribusi simultan atau interaksi antara *self-efficacy* dan *emotional intelligence* terhadap penalaran matematis dalam satu model analisis. Oleh karena itu, penelitian mendatang disarankan menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis pemodelan struktural (misalnya SEM) yang memasukkan kedua konstruk secara simultan, dengan sampel lintas jenjang dan lintas konteks yang lebih luas, serta desain eksperimental yang menguji efektivitas intervensi penguatan *self-efficacy* dan regulasi emosi terhadap peningkatan penalaran matematis.

Secara praktis, temuan ini mengimplikasikan bahwa guru perlu merancang pembelajaran matematika yang tidak hanya menekankan penguasaan prosedur, tetapi juga secara sengaja membangun keyakinan diri Siswa (misalnya melalui pengalaman keberhasilan bertahap) dan kemampuan regulasi emosi (misalnya melalui strategi pengelolaan frustrasi saat menghadapi soal non-rutin), sehingga potensi penalaran matematis Siswa dapat berkembang secara optimal selama proses pemecahan masalah.

Keterbatasan kajian ini perlu diakui: pencarian literatur dibatasi pada tiga basis data (ScienceDirect, SINTA, Google Scholar) dan rentang tahun 2019–2023, sehingga studi relevan di luar cakupan tersebut mungkin belum tercakup dalam sintesis ini.

5. REFERENSI

- Agustin, N. M. (2020). *Proses penalaran matematis siswa ditinjau dari emotional intelligence* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang) <https://citeus.um.ac.id/cgi/viewcontent.cgi?article=1934&context=jptpp>
- Agustin, N. M., Hidayanto, E., & Chandra, T. D. (2021). Proses penalaran matematis siswa yang memiliki *emotional intelligence* tinggi dalam memecahkan masalah persamaan linier satu variabel. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(5), 703-710. DOI: [10.17977/jptpp.v6i5.14761](https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i5.14761)

- Alam, S. (2018). Apa itu Mathematics Self-Efficacy?. *Prosiding*, 4(1).
- Ashcraft, M. H., & Moore, A. M. (2009). *Mathematics anxiety and the affective drop in performance*. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27, 197–205. <https://doi.org/10.1177/0734282908330580>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York, NY: W. H. Freeman
- Chen, L., & Wang, Y. (2022). Mathematics anxiety and mathematical calculation in deaf children: A moderated mediation model of mathematics self-efficacy and intelligence. *Research in Developmental Disabilities*, 120, 104125. [10.1016/j.ridd.2021.104125](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104125)
- Daulay, K. R., & Ruhaimah, I. (2019, March). *Polya theory to improve problem-solving skills*. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1188, No. 1, p. 012070). IOP Publishing Education, 20, 261–273. [10.1088/1742-6596/1188/1/012070](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012070)
- Edwards, L. D. (2019). The body of/in proof: An embodied analysis of mathematical reasoning. *Interdisciplinary perspectives on math cognition*, 119-139. <https://dokumen.pub/interdisciplinary-perspectives-on-math-cognition-1nbsped-978-3-030-22536-0.html>
- Fajriyah, Y. N., & Hadi, S. (2023). Penalaran deduktif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika HOTS yang memiliki tingkat self-efficacy rendah. *Journal of Education and Learning Sciences*, 3(1), 43-58. <https://doi.org/10.56404/jels.v3i1.38>
- Farhan, M., Hakim, A. R., & Apriyanto, M. T. (2022). Kontribusi *emotional intelligence* terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 417-428. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i3.1116>
- Hackett, G., & Betz, N. E. (1989). *An exploration of the mathematics self-efficacy/ mathematics performance correspondence*. *Journal for Research in Mathematics* [10.2307/749515](https://doi.org/10.2307/749515)
- Hasanah, S. I., Tafrilyanto, C. F., & Aini, Y. (2019, March). *Mathematical Reasoning: The characteristics of students' mathematical abilities in problem solving*. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1188, No. 1, p. 012057). IOP Publishing. https://ui.adsabs.harvard.edu/link_gateway/2019JPhCS1188a2057I/doi:10.1088/1742-6596/1188/1/012057
- Imaroh, A., Umah, U., & Asriningsih, T. M. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari self-efficacy Siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(4), 843-856. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.p%25p>
- Jumiarsih, D. I., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2020, May). *Students' mathematical reasoning ability viewed from self-efficacy*. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1538, No. 1, p. 012101). IOP Publishing. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1538/1/012101/pdf>

- Kholivah, I., Suhendri, H., & Leonard, L. (2020). pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Journal of Instructional Development Research*, 1(2), 75-80. <https://www.eduresearch.web.id/index.php/jidr/article/download/21/8>
- Martin-Requejo, K., González-Andrade, A., Álvarez-Bardón, A., & Santiago-Ramajo, S. (2023). *Involvement of executive functions, emotional intelligence, and study habits in mathematical problem-solving and calculation in elementary school*. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, 28(2), 145-152. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2023.07.002>
- Mukuka, A., Mutarutinya, V., & Balimuttajjo, S. (2021). *Mediating effect of self-efficacy on the relationship between instruction and students' mathematical reasoning*. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 73-92. <https://jme.ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/3732/263>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2014). *Principles to actions: ensuring mathematical success for all*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *PISA 2022 assessment and analytical framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>
- Quílez-Robres, A., Usán, P., Lozano-Blasco, R., & Salavera, C. (2023). Emotional intelligence and academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Thinking skills and creativity*, 101355. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101355>
- Royston, R., & Reiter-Palmon, R. (2019). *Creative self-efficacy as mediator between creative mindsets and creative problem-solving*. *The Journal of Creative Behavior*, 53(4), 472-481. <https://doi.org/10.1002/jocb.226>
- Siagian, M. D., Suwanto, S., & Siregar, R. (2021). *The relationship of students' prior knowledge and emotional intelligence to mathematical connection ability*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1), 61-72. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i1.39182>
- Street, K. E. S., Malmberg, L.-E., & Schukajlow, S. (2024). *Students' mathematics self-efficacy: A scoping review*. *ZDM–Mathematics Education*, 56, 265–280. <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01548-0>
- Skemp, R. R. (1987). *The psychology of learning mathematics*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN: 9780898598377
- Tong, C. K. Y., Yip, E. S. K., & Wong, T. T. Y. (2023). *Examining the unique contributions and developmental stability of individual forms of relational reasoning to mathematical problem solving*. *Contemporary Educational Psychology*, 73, 102181 [10.1016/j.cedpsych.2023.102181](https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2023.102181)
- Van Klaveren, C., & De Wolf, I. (2019). *Systematic reviews in education research: In Contemporary Economic Perspectives in Education*. <https://doi.org/10.2307/j.ctt14jxsqg.4>
- Wijayanti, P. S., & Setiawan, R. A. (2020). Level kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi geometri. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 662-667. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.711>