



Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Self-Efficacy pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Mia Nur Azizah, Universitas Sindang Kasih Majalengka
Iman Solahudin✉, Universitas Sindang Kasih Majalengka
Scolastika Mariani, Universitas Negeri Semarang

✉ imansolahudin97@gmail.com

Abstract: This study aimed to describe students' self-efficacy levels and mathematical critical thinking skills based on self-efficacy in the topic of Two-Variable Linear Equation Systems (SPLDV). This research employed a qualitative descriptive approach involving 25 eighth-grade students from a public junior high school in Majalengka Regency. Data were collected through self-efficacy questionnaires, mathematical critical thinking tests, and interviews. Data analysis used the Miles and Huberman model, including data reduction, data display, and conclusion drawing. The results showed that students' self-efficacy was dominated by the moderate category (56%), followed by the high category (40%) and low category (4%). Students' mathematical critical thinking skills were categorized as good (44%), sufficient (36%), and very good (20%). Students with high self-efficacy fulfilled the indicators of interpretation, analysis, evaluation, and inference more optimally than students with moderate and low self-efficacy. The findings indicated a positive relationship between self-efficacy and students' mathematical critical thinking skills in solving SPLDV problems.

Keywords: Self-efficacy, Mathematical Critical Thinking, SPLDV, Mathematics Learning

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan *self-efficacy* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek 25 siswa kelas VIII di salah satu SMP negeri di Kabupaten Majalengka. Data dikumpulkan melalui angket *self-efficacy*, tes kemampuan berpikir kritis matematis, dan wawancara. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *self-efficacy* siswa didominasi kategori sedang sebesar 56%, kategori tinggi sebesar 40%, dan kategori rendah sebesar 4%. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada kategori baik sebesar 44%, cukup sebesar 36%, dan sangat baik sebesar 20%. Siswa dengan *self-efficacy* tinggi mampu memenuhi indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi secara lebih optimal dibandingkan siswa dengan *self-efficacy* sedang dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan adanya kecenderungan hubungan positif antara *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi SPLDV.

Kata Kunci: *Self-Efficacy*, Berpikir Kritis Matematis, SPLDV, Pembelajaran Matematika

Received 10 Mei 2026; Accepted 22 Mei 2026; Published 23 Mei 2026

Citation: Azizah, M.N., Solahudin, I., & Mariani, S. (2026). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Self-Efficacy pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 6 (02), 395-407.



Copyright ©2026 Jurnal Jendela Pendidikan

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-Share Alike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi agar mampu menghadapi berbagai permasalahan secara logis, sistematis, dan adaptif. Salah satu kemampuan yang menjadi perhatian utama dalam dunia pendidikan adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis penting dimiliki siswa karena berperan dalam membantu siswa menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, serta mengambil keputusan secara rasional berdasarkan fakta dan konsep yang relevan (Facione, 2015). Dalam konteks pendidikan matematika, kemampuan berpikir kritis menjadi kompetensi penting karena matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan rumus, tetapi juga pada proses penalaran dan pemecahan masalah.

Pembelajaran matematika pada hakikatnya bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif siswa (*National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2020*). Kemampuan tersebut penting dikembangkan agar siswa mampu memahami konsep matematika secara mendalam dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, kemampuan berpikir kritis matematis juga berperan dalam membantu siswa menyelesaikan masalah kontekstual secara sistematis dan rasional. Hanipah, Solahudin, dan Nugraha (2025) menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang menekankan proses berpikir dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih bermakna. Dengan demikian, pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis perlu menjadi perhatian utama dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan siswa dalam menginterpretasikan masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi strategi penyelesaian, serta menarik kesimpulan secara logis berdasarkan konsep matematika (Ennis, 2018). Menurut Facione (2015), kemampuan berpikir kritis meliputi beberapa indikator utama, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan tersebut diperlukan agar siswa mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan rasional. Rahmawati dan Hidayat (2024) juga menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis membantu siswa dalam menyusun alasan logis dan mengambil keputusan yang tepat ketika menyelesaikan permasalahan matematika.

Namun demikian, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya tercapai dalam pembelajaran matematika di Indonesia. Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2023)*. Rendahnya kemampuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan, menganalisis informasi, serta menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Kondisi tersebut juga terlihat dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, di mana siswa cenderung menghafal prosedur penyelesaian tanpa memahami konsep secara mendalam (Suryadi, 2021). Sejalan dengan itu, Solahudin, Nugraha, dan Wulandari (2024) mengungkapkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menyusun proses berpikir matematis secara sistematis ketika menyelesaikan masalah kontekstual.

Salah satu materi matematika yang memerlukan kemampuan berpikir kritis matematis adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi SPLDV menuntut siswa untuk mampu menginterpretasikan masalah kontekstual, menyusun model matematika, menentukan strategi penyelesaian, serta menarik kesimpulan secara logis. Akan tetapi, berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal SPLDV, terutama dalam mengubah soal cerita ke model matematika dan menentukan metode penyelesaian yang tepat (Maryani & Setiawan, 2021; Sundary, Maya, & Zanthly, 2022). Kesulitan tersebut menunjukkan bahwa

kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi SPLDV masih perlu mendapat perhatian lebih lanjut.

Selain faktor kognitif, kemampuan berpikir kritis matematis juga dipengaruhi oleh faktor afektif, salah satunya adalah *self-efficacy*. Bandura (1997) menjelaskan bahwa *self-efficacy* merupakan keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas tertentu. Siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi cenderung lebih percaya diri, gigih, dan mampu menghadapi tantangan dalam proses pembelajaran. Sebaliknya, siswa dengan *self-efficacy* rendah cenderung mudah menyerah dan merasa ragu terhadap kemampuannya sendiri (Schunk & DiBenedetto, 2020). Dalam pembelajaran matematika, *self-efficacy* berpengaruh terhadap cara siswa memahami masalah, memilih strategi penyelesaian, dan menyelesaikan tugas matematis. Pratiwi dan Solahudin (2023) menjelaskan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi cenderung lebih aktif dalam pembelajaran dan memiliki keberanian untuk mencoba berbagai strategi penyelesaian masalah matematika.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara *self-efficacy* dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian Fitriani dan Pujiastuti (2020) menunjukkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan *self-efficacy* rendah. Penelitian lain juga menyatakan bahwa *self-efficacy* dapat memengaruhi keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika secara sistematis. Akan tetapi, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak meneliti hubungan kedua variabel secara kuantitatif, sedangkan penelitian yang mendeskripsikan secara mendalam kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan kategori *self-efficacy* masih relatif terbatas, khususnya pada materi SPLDV di tingkat SMP.

Berdasarkan hasil observasi awal pada salah satu SMP di Kabupaten Majalengka, ditemukan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal, menentukan langkah penyelesaian, serta menarik kesimpulan secara tepat pada materi SPLDV. Selain itu, beberapa siswa juga menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang rendah ketika menyelesaikan soal matematika. Kondisi tersebut menunjukkan adanya dugaan keterkaitan antara *self-efficacy* dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki urgensi untuk dilakukan karena kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran abad ke-21, namun masih belum berkembang secara optimal pada siswa SMP. Selain itu, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) pada fokus analisis kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kategori *self-efficacy* siswa secara mendalam melalui indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi pada materi SPLDV. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai karakteristik kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy* yang dimiliki.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan tingkat *self-efficacy* siswa, (2) mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi SPLDV, dan (3) menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy*.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan deskriptif kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian kualitatif memungkinkan peneliti memahami fenomena secara alami melalui analisis terhadap proses berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Creswell, 2018).

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di salah satu SMP negeri di Kabupaten Majalengka. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII yang

berjumlah 25 siswa. Pemilihan subjek dilakukan menggunakan teknik sampling jenuh pada tahap penyebaran angket *self-efficacy* dan tes kemampuan berpikir kritis matematis, sehingga seluruh siswa dijadikan responden penelitian. Selanjutnya, teknik purposive sampling digunakan untuk menentukan subjek wawancara berdasarkan kategori *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Dari masing-masing kategori dipilih satu siswa sebagai subjek penelitian yang diberi kode R1, R2, dan R3 untuk menjaga kerahasiaan identitas siswa.

Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kemampuan berpikir kritis matematis dianalisis berdasarkan indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi yang mengacu pada teori Facione (2015). Sementara itu, *self-efficacy* diukur berdasarkan dimensi magnitude, strength, dan generality yang dikemukakan oleh Bandura (1997).

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas angket *self-efficacy*, tes kemampuan berpikir kritis matematis, dan pedoman wawancara. Angket *self-efficacy* digunakan untuk mengetahui tingkat keyakinan diri siswa dalam pembelajaran matematika. Angket disusun menggunakan skala Likert empat tingkat, yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Jarang (JR), dan Tidak Pernah (TP). Skor tertinggi diberikan pada jawaban yang menunjukkan tingkat *self-efficacy* positif paling tinggi.

Tes kemampuan berpikir kritis matematis berbentuk soal uraian yang disusun berdasarkan indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi pada materi SPLDV. Soal tes dirancang untuk menggali kemampuan siswa dalam memahami masalah, menyusun model matematika, menentukan strategi penyelesaian, mengevaluasi hasil, dan menarik kesimpulan secara logis. Sebelum digunakan, instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh ahli untuk mengetahui kelayakan isi, konstruk, dan bahasa instrumen.

Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan tingkat *self-efficacy* yang dimiliki. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur sehingga memungkinkan peneliti menggali informasi secara lebih fleksibel sesuai respons subjek penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu penyebaran angket *self-efficacy*, pemberian tes kemampuan berpikir kritis matematis, dan wawancara kepada subjek terpilih. Angket *self-efficacy* diberikan kepada seluruh siswa untuk mengelompokkan siswa ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya, siswa diberikan tes kemampuan berpikir kritis matematis pada materi SPLDV. Setelah itu, dipilih masing-masing satu siswa dari setiap kategori *self-efficacy* untuk diwawancarai lebih lanjut terkait proses berpikir yang dilakukan dalam menyelesaikan soal.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014). Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi dan menyederhanakan data hasil angket, tes, dan wawancara. Tahap penyajian data dilakukan dengan menyusun data dalam bentuk tabel, deskripsi, dan hasil analisis pekerjaan siswa. Selanjutnya, penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil interpretasi data secara menyeluruh mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy*.

Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui teknik triangulasi, yaitu membandingkan data hasil angket, tes tertulis, dan wawancara. Triangulasi digunakan untuk meningkatkan validitas data sehingga hasil penelitian yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipercaya.

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Angket *Self-Efficacy* Siswa

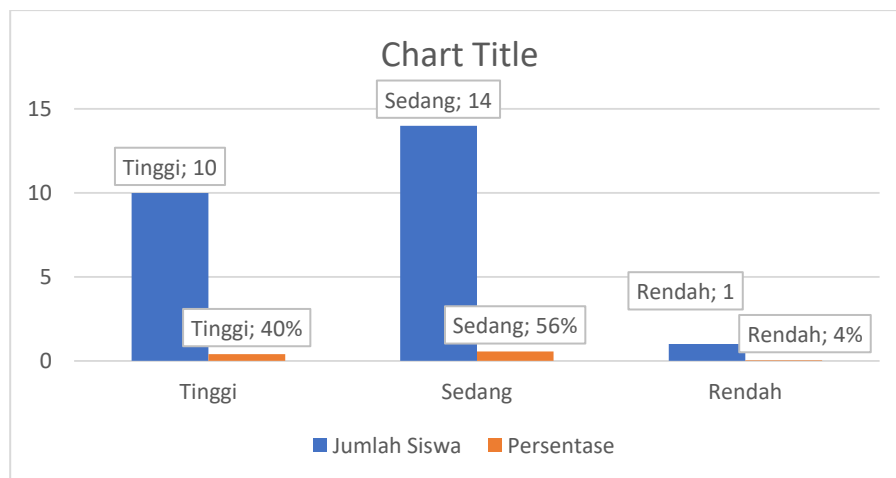
Berdasarkan hasil angket *self-efficacy* yang diberikan kepada 25 siswa, diperoleh tiga kategori *self-efficacy*, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Distribusi tingkat *self-efficacy* siswa disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi Tingkat *Self-Efficacy* Siswa

Kategori <i>Self-Efficacy</i>	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	10	40%
Sedang	14	56%
Rendah	1	4%
Jumlah	25	100%

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori *self-efficacy* sedang dengan jumlah 14 siswa atau sebesar 56%. Sementara itu, siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi berjumlah 10 siswa atau sebesar 40%, dan hanya 1 siswa atau sebesar 4% berada pada kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki keyakinan diri yang cukup baik dalam menghadapi pembelajaran matematika, meskipun masih terdapat siswa yang menunjukkan tingkat kepercayaan diri rendah ketika menyelesaikan permasalahan matematika. Kondisi ini mengindikasikan bahwa *self-efficacy* siswa belum berkembang secara merata pada seluruh siswa.

Untuk memperjelas distribusi tingkat *self-efficacy* siswa, data tersebut disajikan dalam bentuk diagram batang sebagaimana terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Distribusi Tingkat *Self-Efficacy* Siswa

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa kategori *self-efficacy* sedang memiliki jumlah siswa paling dominan dibandingkan kategori lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat keyakinan diri yang cukup dalam menyelesaikan tugas matematika, namun belum sepenuhnya menunjukkan rasa percaya diri yang optimal. Selain itu, jumlah siswa dengan *self-efficacy* rendah terlihat paling sedikit. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak sepenuhnya mengalami hambatan afektif dalam pembelajaran matematika, meskipun masih terdapat siswa yang membutuhkan perhatian khusus untuk meningkatkan rasa percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

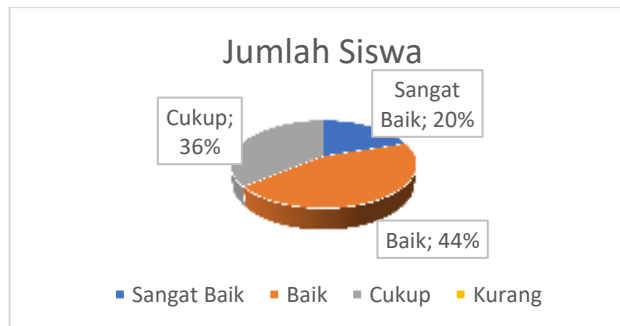
Hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa diperoleh setelah siswa menyelesaikan soal uraian pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Distribusi kemampuan berpikir kritis matematis siswa disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. *Distribusi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*

Kategori Berpikir Kritis	Jumlah Siswa	Persentase
Sangat Baik	5	20%
Baik	11	44%
Cukup	9	36%
Kurang	0	0%
Jumlah	25	100%

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa didominasi kategori baik dengan jumlah 11 siswa atau sebesar 44%. Selain itu, terdapat 5 siswa atau sebesar 20% berada pada kategori sangat baik dan 9 siswa atau sebesar 36% berada pada kategori cukup. Tidak terdapat siswa pada kategori kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara umum sudah berkembang cukup baik, terutama dalam memahami masalah dan menentukan strategi penyelesaian. Akan tetapi, beberapa siswa masih mengalami kesulitan pada indikator evaluasi dan inferensi, khususnya dalam memeriksa kembali jawaban dan menarik kesimpulan secara sistematis.

Untuk memperjelas distribusi kemampuan berpikir kritis matematis siswa, data disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagaimana terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Diagram Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa kategori kemampuan berpikir kritis matematis yang paling dominan adalah kategori baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu memahami permasalahan matematika dan menentukan strategi penyelesaian yang sesuai. Meskipun demikian, persentase kategori cukup masih tergolong tinggi, sehingga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa belum berkembang secara optimal pada seluruh indikator berpikir kritis. Tidak adanya siswa pada kategori kurang menunjukkan bahwa seluruh siswa telah memiliki kemampuan dasar berpikir kritis matematis meskipun dengan tingkat pencapaian yang berbeda-beda.

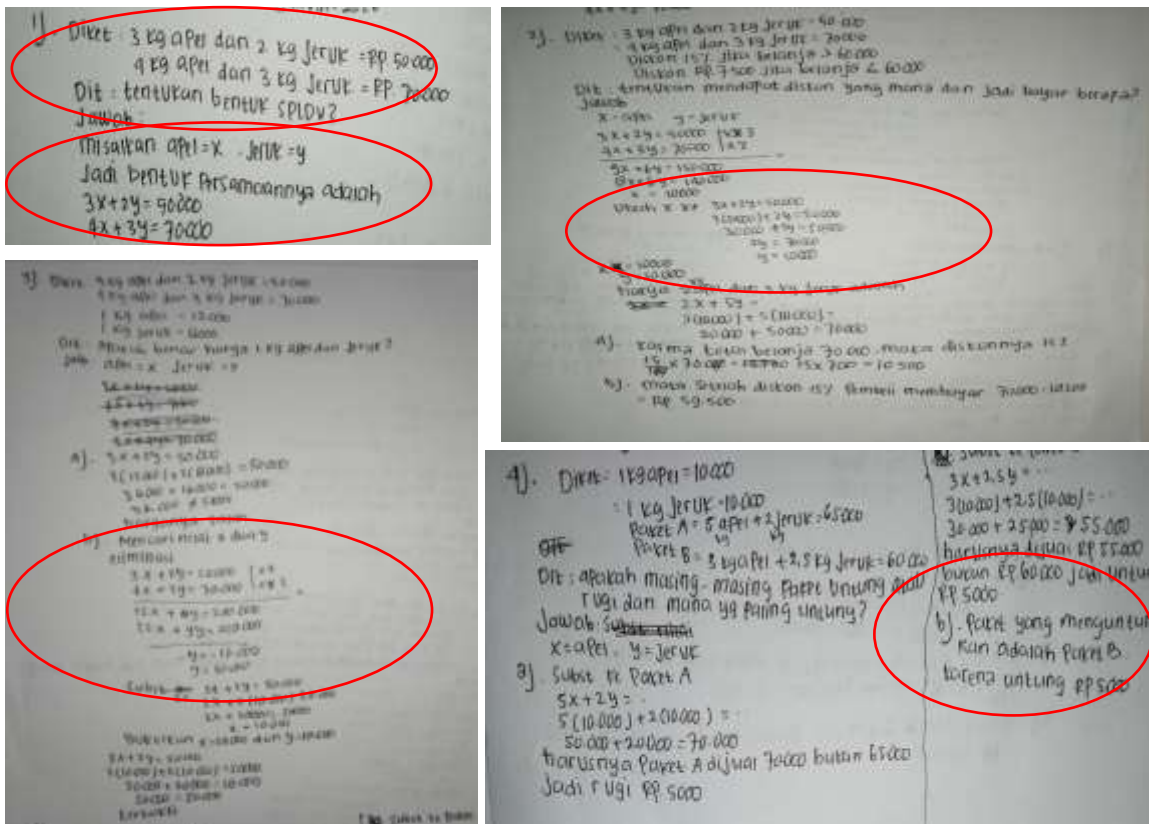
3. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan *Self-Efficacy*

Berdasarkan hasil angket *self-efficacy* dan tes kemampuan berpikir kritis matematis, dipilih tiga subjek penelitian yang mewakili masing-masing kategori *self-efficacy*, yaitu R1 (tinggi), R2 (sedang), dan R3 (rendah). Analisis dilakukan berdasarkan indikator berpikir kritis matematis meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

1. Subjek dengan *Self-Efficacy* Tinggi (R1)

Subjek R1 menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis yang sangat baik pada seluruh soal yang diberikan. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada soal nomor 1 sampai nomor 4, R1 mampu memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat serta menyusun model matematika secara sistematis. Selain itu, R1 juga mampu menentukan strategi penyelesaian yang sesuai, melakukan proses perhitungan secara runtut, serta menarik kesimpulan secara logis berdasarkan hasil yang diperoleh.

Pada soal nomor 1, R1 mampu mengidentifikasi informasi pada soal dan menyusunnya ke dalam model matematika secara benar. Pada soal nomor 2 dan nomor 3, R1 mampu menggunakan metode eliminasi dan substitusi secara tepat serta melakukan evaluasi terhadap hasil penyelesaian yang diperoleh. Selanjutnya, pada soal nomor 4, R1 mampu menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks permasalahan dan menarik kesimpulan secara tepat.



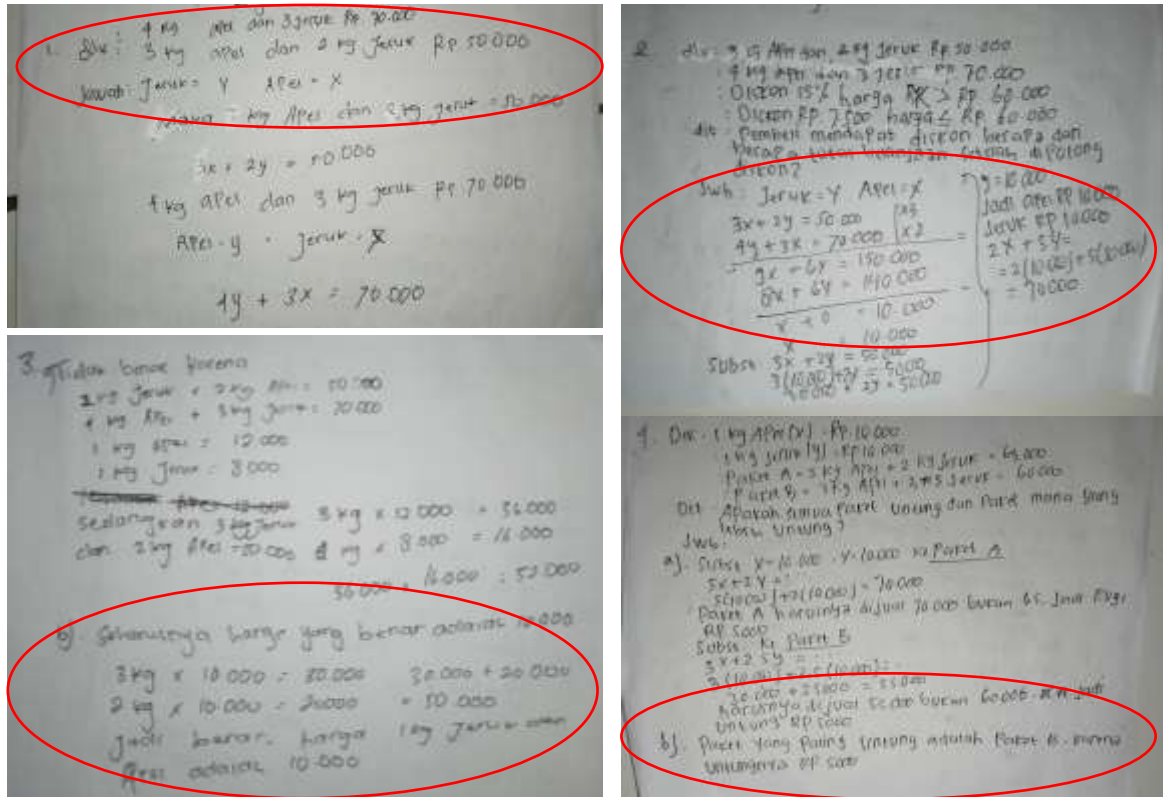
Gambar 3. Hasil Pekerjaan R1 pada Soal Nomor 1-4

Selain itu, diperkuat dengan hasil wawancara, R1 terlihat yakin terhadap kemampuan yang dimiliki dan tidak mengalami kesulitan berarti dalam menyelesaikan soal SPLDV. Hal tersebut menunjukkan bahwa *self-efficacy* yang tinggi membantu siswa lebih percaya diri dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Temuan ini menunjukkan bahwa R1 telah memenuhi indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi secara optimal.

2. Subjek dengan *Self-Efficacy* Sedang (R2)

Subjek R2 menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis yang cukup baik, namun belum konsisten pada seluruh indikator berpikir kritis. Berdasarkan hasil pekerjaan pada soal nomor 1 sampai nomor 4, R2 telah mampu memahami sebagian besar informasi pada soal dan menentukan strategi penyelesaian yang sesuai, namun masih terdapat kesalahan pada beberapa langkah penyelesaian.

Pada soal nomor 1, R2 mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui, namun belum lengkap dalam menentukan bagian yang ditanyakan. Pada soal nomor 2 dan nomor 3, R2 telah mencoba menggunakan metode penyelesaian yang sesuai, tetapi proses perhitungan masih kurang sistematis dan terdapat beberapa kesalahan operasi. Selain itu, pada soal nomor 4, R2 mampu menarik kesimpulan, namun belum memberikan penjelasan yang rinci dan logis sesuai konteks permasalahan.



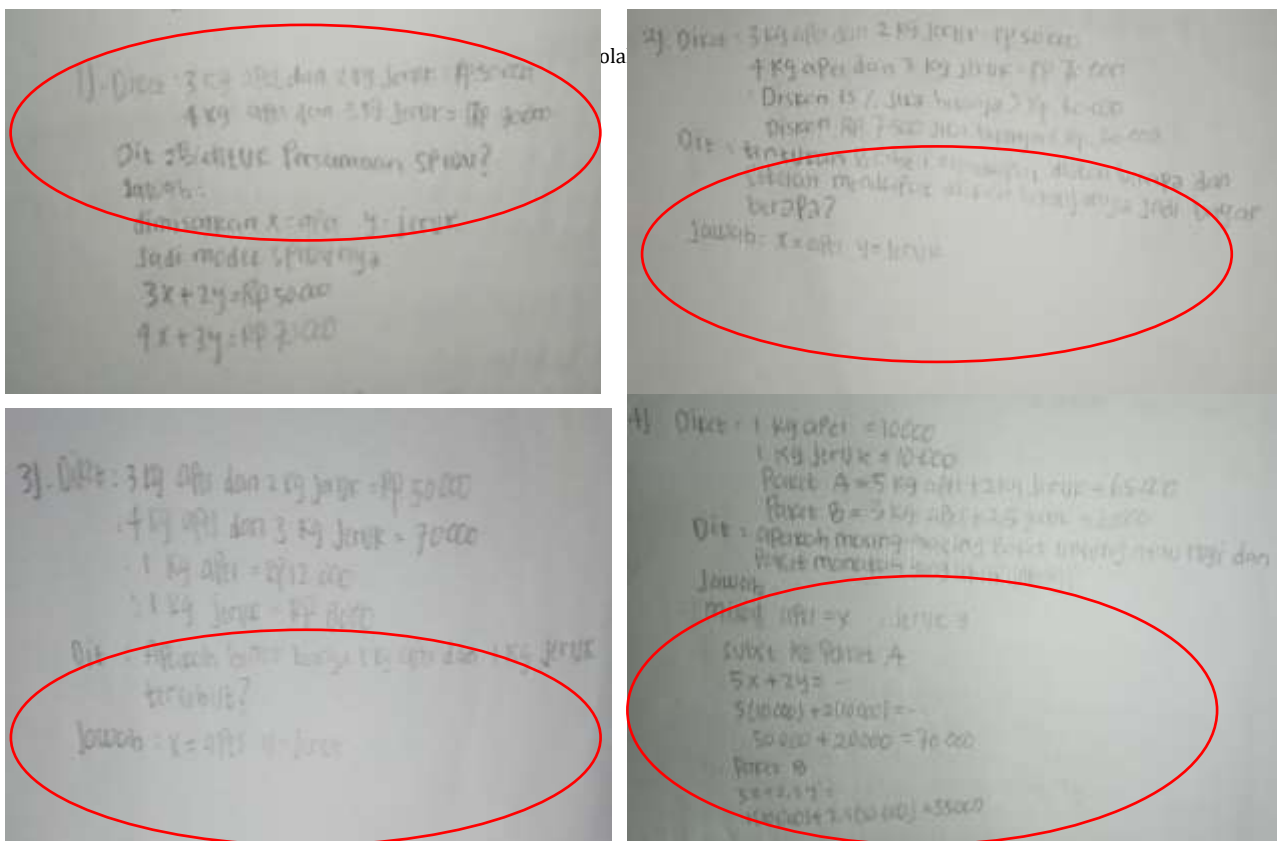
Gambar 4. Hasil Pekerjaan R2 pada Soal Nomor 1-4

Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa R2 masih merasa ragu ketika menentukan langkah penyelesaian dan sering kurang yakin terhadap jawaban yang diperoleh. Dengan demikian, siswa R2 menunjukkan bahwa *self-efficacy* sedang menyebabkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa belum berkembang secara optimal, khususnya pada indikator evaluasi dan inferensi.

3. Subjek dengan *Self-Efficacy* Rendah (R3)

Subjek R3 menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis yang masih rendah dibandingkan subjek lainnya. Berdasarkan hasil pekerjaan pada soal nomor 1 sampai nomor 4, R3 mengalami kesulitan dalam memahami soal, menyusun model matematika, dan menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

Pada soal nomor 1, R3 hanya mampu menuliskan sebagian informasi dasar tanpa melanjutkan penyusunan model matematika secara lengkap. Pada soal nomor 2 dan nomor 3, R3 mengalami kesulitan dalam menentukan metode penyelesaian SPLDV sehingga proses penyelesaian tidak dapat dilanjutkan hingga memperoleh jawaban akhir. Selain itu, pada soal nomor 4, R3 belum mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan.



Gambar 5. Hasil Pekerjaan R3 pada Soal Nomor 1-4

Berdasarkan hasil wawancara, R3 mengaku kurang percaya diri ketika mengerjakan soal matematika dan merasa takut melakukan kesalahan dalam proses penyelesaian. Hal tersebut menunjukkan bahwa rendahnya *self-efficacy* memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Pada kategori ini, indikator interpretasi mulai terlihat, namun indikator analisis, evaluasi, dan inferensi belum berkembang secara optimal.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berbeda pada setiap kategori *self-efficacy*. Perbedaan tersebut terlihat dari kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, menyusun model matematika, menentukan strategi penyelesaian, melakukan evaluasi terhadap jawaban, serta menarik kesimpulan secara logis. Secara umum, siswa dengan *self-efficacy* tinggi menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan *self-efficacy* sedang dan rendah.

Berdasarkan hasil angket *self-efficacy*, sebagian besar siswa berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 56%. Sementara itu, siswa dengan kategori tinggi sebesar 40% dan kategori rendah sebesar 4%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki keyakinan diri yang cukup baik dalam pembelajaran matematika, namun belum sepenuhnya optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih perlu ditingkatkan, terutama pada siswa yang cenderung ragu terhadap kemampuan yang dimiliki. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Schunk dan DiBenedetto (2020) yang menyatakan bahwa *self-efficacy* berperan penting dalam memengaruhi motivasi, ketekunan, dan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 44%, diikuti kategori cukup sebesar 36%, dan kategori sangat baik sebesar 20%. Tidak terdapat siswa pada kategori kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara umum sudah berkembang cukup baik. Akan tetapi, berdasarkan analisis hasil

pekerjaan siswa, kemampuan tersebut belum merata pada seluruh indikator berpikir kritis matematis. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan pada tahap evaluasi dan inferensi ketika menyelesaikan permasalahan matematika.

Pada kategori *self-efficacy* tinggi, subjek R1 mampu memenuhi seluruh indikator berpikir kritis matematis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. R1 mampu memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lengkap, menyusun model matematika dengan tepat, menentukan strategi penyelesaian yang sesuai, serta menarik kesimpulan secara logis berdasarkan hasil yang diperoleh. Selain itu, R1 juga menunjukkan kemampuan evaluasi yang baik melalui proses pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang telah dikerjakan.

Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi memiliki keyakinan yang kuat terhadap kemampuan dirinya sehingga lebih percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fitriani dan Pujiastuti (2021) yang menyatakan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi cenderung lebih aktif, sistematis, dan tidak mudah menyerah ketika menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, Rahmawati dan Hidayat (2024) juga menjelaskan bahwa siswa yang memiliki keyakinan diri tinggi cenderung mampu menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih baik karena siswa lebih yakin dalam menentukan strategi penyelesaian dan memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Pada kategori *self-efficacy* sedang, subjek R2 menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis yang cukup baik, namun belum konsisten pada seluruh indikator. R2 telah mampu memahami sebagian besar informasi pada soal dan menentukan strategi penyelesaian yang sesuai. Akan tetapi, siswa masih mengalami kesulitan dalam melakukan evaluasi terhadap jawaban dan menarik kesimpulan secara lengkap. Selain itu, pada beberapa soal masih ditemukan kesalahan dalam proses perhitungan dan ketidaktepatan dalam menyusun langkah penyelesaian.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* sedang sebenarnya telah memiliki kemampuan dasar berpikir kritis matematis, namun keyakinan diri yang belum stabil menyebabkan siswa kurang optimal dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kondisi tersebut sesuai dengan hasil penelitian Hanipah, Solahudin, dan Nugraha (2025) yang menyatakan bahwa proses berpikir matematis siswa dipengaruhi oleh kesiapan dan keyakinan siswa dalam memahami konsep matematika. Ketika siswa merasa kurang yakin terhadap jawabannya, maka proses berpikir matematis yang dilakukan juga menjadi kurang maksimal.

Sementara itu, pada kategori *self-efficacy* rendah, subjek R3 menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis yang masih terbatas. R3 mengalami kesulitan dalam memahami maksud soal, menyusun model matematika, menentukan strategi penyelesaian, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh. Pada beberapa soal, siswa bahkan tidak mampu melanjutkan proses penyelesaian hingga tahap akhir. Hal tersebut menunjukkan bahwa rendahnya *self-efficacy* menyebabkan siswa kurang percaya diri dan cenderung mudah menyerah ketika menghadapi permasalahan matematika.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Sundary, Maya, dan Zanthly (2022) yang menyatakan bahwa siswa yang mengalami kesulitan dalam materi SPLDV umumnya mengalami hambatan dalam memahami soal cerita, menentukan model matematika, serta memilih strategi penyelesaian yang tepat. Selain itu, Schunk dan DiBenedetto (2020) juga menjelaskan bahwa siswa dengan *self-efficacy* rendah cenderung menghindari tugas yang dianggap sulit karena merasa tidak yakin terhadap kemampuan yang dimiliki.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa indikator evaluasi dan inferensi merupakan indikator yang paling sulit dicapai oleh siswa, terutama pada kategori *self-efficacy* sedang dan rendah. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memeriksa kembali jawaban yang diperoleh serta menarik kesimpulan berdasarkan konteks permasalahan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa tidak hanya dipengaruhi oleh pemahaman konsep matematika, tetapi

juga dipengaruhi oleh kemampuan reflektif dan keyakinan diri siswa dalam menyelesaikan masalah.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan adanya kecenderungan hubungan positif antara *self-efficacy* dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Semakin tinggi *self-efficacy* yang dimiliki siswa, maka semakin baik pula kemampuan berpikir kritis matematisnya. Sebaliknya, semakin rendah *self-efficacy* siswa, maka semakin rendah pula kemampuan berpikir kritis matematis yang ditunjukkan dalam menyelesaikan soal SPLDV. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa *self-efficacy* menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, guru perlu memperhatikan aspek afektif siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya *self-efficacy*. Guru tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga perlu menciptakan pembelajaran yang mampu meningkatkan rasa percaya diri siswa melalui pemberian latihan pemecahan masalah, diskusi kelompok, pembelajaran kontekstual, dan pemberian motivasi belajar. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat berkembang secara lebih optimal baik dari aspek kognitif maupun afektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), diperoleh kesimpulan bahwa tingkat *self-efficacy* siswa kelas VIII secara umum berada pada kategori sedang. Sebagian besar siswa telah menunjukkan keyakinan diri yang cukup baik dalam mengikuti pembelajaran matematika, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang menunjukkan tingkat kepercayaan diri rendah ketika menyelesaikan permasalahan matematika.

Kemampuan berpikir kritis matematis siswa menunjukkan hasil yang cukup baik. Sebagian besar siswa telah mampu memahami permasalahan, menyusun model matematika, dan menentukan strategi penyelesaian yang sesuai. Akan tetapi, beberapa siswa masih mengalami kesulitan pada tahap memeriksa kembali hasil penyelesaian serta menarik kesimpulan secara tepat berdasarkan konteks permasalahan yang diberikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa belum berkembang secara optimal pada seluruh indikator berpikir kritis.

Hasil analisis terhadap pekerjaan siswa menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis pada setiap kategori *self-efficacy*. Siswa dengan *self-efficacy* tinggi mampu menunjukkan kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi secara lebih sistematis dan lengkap. Sementara itu, siswa dengan *self-efficacy* sedang telah mampu memahami permasalahan dan menentukan langkah penyelesaian, namun masih kurang optimal dalam melakukan evaluasi dan menyusun kesimpulan. Adapun siswa dengan *self-efficacy* rendah cenderung mengalami kesulitan dalam memahami soal, menentukan strategi penyelesaian, dan menyelesaikan proses perhitungan hingga tahap akhir.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* memiliki keterkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Siswa yang memiliki keyakinan diri lebih tinggi cenderung mampu menyelesaikan masalah matematika secara lebih baik dibandingkan siswa dengan tingkat *self-efficacy* rendah. Dengan demikian, *self-efficacy* menjadi salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika karena dapat memengaruhi cara siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, guru diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga memperhatikan pengembangan aspek afektif siswa, khususnya *self-efficacy*. Penerapan pembelajaran berbasis pemecahan masalah, diskusi kelompok, dan aktivitas kontekstual

dapat menjadi alternatif untuk membantu meningkatkan rasa percaya diri sekaligus kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
2. Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). California: Sage Publications.
3. Ennis, R. H. (2018). Critical thinking across the curriculum: A vision. *Topoi*, 37(1), 165–184. <https://doi.org/10.1007/s11245-016-9401-4>
4. Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. California: Insight Assessment.
<https://www.insightassessment.com/Resources/Importance-of-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts>
5. Fitriani, R. N., & Pujiastuti, H. (2021). Pengaruh self-efficacy terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2793–2801. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.803>
6. Hanipah, S., Solahudin, I., & Nugraha, A. (2025). Learning trajectory peserta didik pada materi kubus ditinjau dari kemampuan matematis dan gaya belajar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5(1), 18–27. <https://doi.org/10.57008/jjp.v5i01.1211>
7. Maryani, A., & Setiawan, W. (2021). Analisis kesulitan peserta didik kelas VIII dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di MTs Atsauri Sindangkerta. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2619–2627. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.915>
8. Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). California: Sage Publications.
9. National Council of Teachers of Mathematics. (2020). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM. <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards>
10. OECD. (2023). *PISA 2022 results: What students know and can do in mathematics, reading, and science*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
11. Partnership for 21st Century Skills. (2019). *Framework for 21st century learning*. Washington, DC: P21. https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBFK.pdf
12. Rahmawati, D., & Hidayat, W. (2024). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(1), 55–66.
13. Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
14. Sundary, S. R., Maya, R., & Zanthi, L. S. (2022). Analisis kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(4), 1071–1078. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.1071-1078>
15. Suryadi, D. (2021). Pembelajaran matematika dan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(1), 1–10.

PROFIL SINGKAT

Mia Nur Azizah merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Sindangkasih Majalengka. Bidang kajian yang diminati meliputi pendidikan matematika, kemampuan berpikir kritis matematis, *self-efficacy*, serta pengembangan pembelajaran matematika di sekolah menengah. Aktif dalam kegiatan akademik dan penelitian yang berfokus pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui pendekatan yang inovatif dan kontekstual.

Iman Solahudin merupakan dosen pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Sindangkasih Majalengka. Fokus penelitian yang ditekuni meliputi pendidikan matematika, proses berpikir matematis, desain pembelajaran, kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS), serta pengembangan model pembelajaran inovatif. Aktif menulis artikel ilmiah dan terlibat dalam berbagai penelitian serta pengabdian kepada masyarakat di bidang pendidikan matematika.

Scolastika Mariani merupakan dosen pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Semarang. Memiliki perhatian dan pengalaman akademik dalam bidang pendidikan matematika, pengembangan kemampuan berpikir matematis, evaluasi pembelajaran, serta penelitian pendidikan. Aktif dalam publikasi ilmiah nasional dan internasional serta berkontribusi dalam pengembangan inovasi pembelajaran matematika berbasis penelitian.