

PENGARUH KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN *SELF-CONFIDENCE* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Lelilawati Ritonga^{1*)}, Almira Amir²⁾, Mariam Nasution³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Program Studi Tadris Matematika, Pascasarjana, UIN Syahada Padangsidempuan, Sumatera Utara, Indonesia
*e-mail: leliritonga48@gmail.com

(Received 24 Juli 2026, Accepted 26 Juli 2026)

Abstract

For primary school pupils to succeed in their mathematical education, they must acquire the critical competency of mathematical problem-solving. Internal elements, including metacognitive capacity and *Self-Confidence*, are thought to have an impact on this skill. The purpose of this study was to examine how students' ability to solve mathematical problems involving distance, time, and speed was impacted by their metacognitive skills and *Self-Confidence*. The study used an Ex Post Facto research design and a quantitative methodology. Fifth-grade pupils from SD Negeri 081234 Sibolga City participated. Metacognitive and *Self-Confidence* questionnaires, along with a mathematical problem-solving test approved by subject matter, media, language, and assessment specialists, were used to gather data. Simple and multivariate linear regression were used to evaluate the data. With the regression equation $Y = -40.337 + 1.523X_1$, the results showed that metacognitive capacity had a positive and substantial impact on mathematical problem-solving ability ($F = 430.244$; $\text{Sig.} < 0.05$). With the regression equation $Y = -32.028 + 1.439X_2$, *Self-Confidence* also showed a positive and significant influence ($F = 145.003$; $\text{Sig.} < 0.05$). With the regression equation $Y = -44.867 + 1.207X_1 + 0.387X_2$, metacognitive capacity and *Self-Confidence* simultaneously had a positive and significant effect on mathematical problem-solving ability ($F = 254.215$; $\text{Sig.} < 0.05$). By highlighting the significance of enhancing students' metacognitive abilities and *Self-Confidence* to increase mathematical problem-solving ability in elementary school, these findings add to educational research.

Keywords: *elementary school, mathematical problem-solving ability, metacognitive ability, Self-Confidence.*

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa sekolah dasar untuk mendukung keberhasilan belajar matematika. Rendahnya kemampuan tersebut diduga dipengaruhi oleh faktor internal, di antaranya kemampuan metakognitif dan *Self-Confidence*. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kemampuan metakognitif dan *Self-Confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi jarak, waktu, dan kecepatan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian Ex Post Facto. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 081234 Kota Sibolga. Data dikumpulkan melalui angket kemampuan metakognitif, angket *Self-Confidence*, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah divalidasi oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli asesmen. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linear sederhana dan regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ($F = 430,244$; $\text{Sig.} < 0,05$) dengan persamaan regresi $Y = -40,337 + 1,523X_1$. *Self-Confidence* juga berpengaruh positif dan signifikan ($F = 145,003$; $\text{Sig.} < 0,05$) dengan persamaan regresi $Y = -32,028 + 1,439X_2$. Secara simultan, kemampuan metakognitif dan *Self-Confidence* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ($F = 254,215$; $\text{Sig.} < 0,05$) dengan persamaan regresi $Y = -44,867 + 1,207X_1 + 0,387X_2$. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan metakognitif dan *Self-Confidence* berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta menjadi dasar pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di sekolah dasar.

Kata Kunci: *kemampuan metakognitif, kemampuan pemecahan masalah matematis, Self-Confidence, sekolah dasar.*

PENDAHULUAN

Karena membentuk dasar bagi pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan metodis, keterampilan pemecahan masalah matematika sangat penting bagi siswa sekolah dasar. Kemampuan ini tidak hanya berfokus pada membantu siswa memahami ide-ide matematika tetapi juga membantu mereka menggunakan ide-ide tersebut untuk memecahkan berbagai masalah dunia nyata. Polya (1973) menegaskan bahwa pemecahan masalah adalah komponen fundamental pembelajaran matematika karena mengajarkan siswa bagaimana memahami masalah, menciptakan solusi, mempraktikkan solusi tersebut, dan menilai hasilnya. Akibatnya, penguasaan matematika harus menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melengkapi kemampuan pemecahan masalah (Polya, 1973).

Kapasitas metakognitif adalah salah satu komponen internal yang diduga memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika. Metakognisi adalah kesadaran akan proses mental seseorang, yang mencakup kapasitas untuk mengatur, melacak, dan menilai teknik pemecahan masalah (Flavell, 1979). Kemampuan metakognitif yang kuat biasanya memungkinkan siswa untuk memilih teknik pemecahan masalah yang sesuai, mengawasi setiap tahap proses, dan menilai respons mereka untuk mengurangi kesalahan. Oleh karena itu, keterampilan metakognitif sangat penting untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika tidak hanya membutuhkan keterampilan metakognitif tetapi juga komponen psikologis berupa *Self-Confidence*. *Self-Confidence* adalah keyakinan bahwa seseorang dapat menyelesaikan suatu pekerjaan atau mengatasi suatu hambatan tertentu (Lauster, 2012). Siswa yang memiliki *Self-Confidence* tinggi biasanya lebih nyaman mengungkapkan pemikiran mereka, bereksperimen dengan berbagai pendekatan untuk memecahkan masalah, dan gigih menghadapi situasi yang menantang. Di sisi lain, siswa yang kurang *Self-Confidence* seringkali enggan, takut membuat kesalahan, dan kurang mahir dalam memecahkan masalah matematika, yang menyebabkan keterampilan pemecahan masalah yang kurang baik.

Keterampilan pemecahan masalah matematika siswa masih relatif rendah, menurut studi lapangan. Banyak siswa kesulitan ketika dihadapkan pada masalah kontekstual atau soal cerita yang membutuhkan keterampilan analitis karena mereka terbiasa menghafal rumus tanpa memahami konsep yang mendasarinya. Selain itu, beberapa siswa kurang *Self-Confidence* ketika mengerjakan soal aritmatika dan tidak mampu menilai tindakan yang telah mereka lakukan. Siswa yang mengalami keadaan ini cenderung menyerah sebelum mendapatkan jawaban yang benar.

Keterampilan metakognitif dan *Self-Confidence* terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematika, menurut sejumlah penelitian sebelumnya. Menurut penelitian Fitayanti dkk. (2022), kapasitas siswa untuk memecahkan masalah matematika dipengaruhi oleh tingkat *Self-Confidence* mereka. Bersamaan dengan itu, penelitian tentang keterampilan metakognitif juga menunjukkan dampak yang menguntungkan pada kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika (Schraw & Dennison, 1994). Namun demikian, sebagian besar penelitian ini terus melihat kedua faktor ini secara terpisah atau pada berbagai tingkat pendidikan, yang mencegah mereka untuk menawarkan gambaran lengkap tentang bagaimana keterampilan metakognitif dan *Self-Confidence* bersama-sama memengaruhi siswa sekolah dasar. Perbedaan dalam hasil penelitian ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu diselidiki lebih lanjut.

Berdasarkan uraian ini, tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti dampak keterampilan metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dampak *Self-Confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dan dampak simultan keterampilan metakognitif dan *Self-Confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas lima di SD Negeri 081234, Kota Sibolga.

berkaitan dengan kecepatan, waktu, dan jarak. Diharapkan temuan studi ini akan membantu kemajuan pendidikan matematika, khususnya sebagai dasar untuk menciptakan pengajaran yang tidak hanya meningkatkan keterampilan kognitif siswa tetapi juga meningkatkan kesadaran berpikir (kesadaran metakognitif) dan *Self-Confidence* mereka untuk memaksimalkan pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematika.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian Ex Post Facto untuk menganalisis pengaruh kemampuan metakognitif dan *self-confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tanpa memberikan perlakuan pada variabel bebas (Sugiyono, 2022). Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 081234 Kota Sibolga pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi penelitian berjumlah 48 siswa kelas V yang seluruhnya dijadikan sampel menggunakan teknik sampling jenuh (total sampling).

Instrumen penelitian terdiri atas angket kemampuan metakognitif, angket *self-confidence*, dan tes uraian kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah divalidasi oleh ahli serta diuji validitas dan reliabilitasnya. Data dikumpulkan melalui angket dan tes, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji prasyarat (normalitas, linearitas, dan multikolinearitas), serta regresi linear sederhana dan regresi linear berganda dengan bantuan IBM SPSS pada taraf signifikansi 5% (Hair et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Kemampuan Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut temuan analisis regresi linier dasar, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh kemampuan metakognitif. Hipotesis pertama diterima setelah uji ANOVA menghasilkan nilai F sebesar 430,244 pada tingkat signifikansi 0,002 ($<0,05$). Selain itu, uji parsial mengungkapkan persamaan regresi $Y = -40,337 + 1,523X_1$ dengan nilai t sebesar 20,742. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika akan meningkat seiring dengan pertumbuhan kemampuan metakognitif.

Hasil ini menunjukkan betapa pentingnya keterampilan metakognitif untuk memecahkan teka-teki matematika. Siswa yang memiliki tingkat kemampuan metakognitif yang tinggi mampu memahami materi yang diketahui dan yang dipertanyakan, mengidentifikasi solusi yang tepat, memperhatikan proses kerja mereka, dan mempertimbangkan kembali jawaban mereka. Di sisi lain, siswa dengan keterampilan metakognitif yang rendah sering membuat kesalahan saat memecahkan masalah karena mereka menggunakan rumus tanpa memahami topik yang dibahas. Temuan penelitian ini konsisten dengan hipotesis Flavell (1979) bahwa metakognisi adalah kemampuan untuk mengatur, melacak, dan menilai proses mental seseorang. Keterampilan ini membantu siswa berpikir kritis saat mempelajari matematika, memungkinkan mereka untuk memilih pendekatan terbaik untuk pemecahan masalah. Schraw dan Dennison (1994), yang menyatakan bahwa kemampuan siswa untuk secara sadar mengatur proses kognitif mereka menjadikan metakognisi sebagai indikasi penting dari prestasi belajar, semakin mendukung pandangan ini.

Temuan ini juga mendukung studi sebelumnya yang menemukan bahwa keterampilan metakognitif memiliki dampak positif pada kemampuan pemecahan masalah matematika. Siswa lebih mampu memahami ide-ide matematika dan menangani masalah kontekstual ketika mereka memiliki kendali yang lebih besar atas proses kognitif mereka. Agar siswa tidak hanya memahami konsep tetapi juga menerapkannya dalam berbagai skenario pemecahan masalah, keterampilan metakognitif harus dikembangkan selama proses pembelajaran.

Pengaruh *Self-Confidence* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut temuan analisis regresi linier dasar, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh *Self-Confidence*. Dengan ambang batas signifikansi 0,001 ($<0,05$), uji ANOVA menghasilkan nilai F sebesar 145,003. Selain itu, uji parsial menghasilkan persamaan regresi $Y = -32,028 + 1,439X_2$ dan nilai t sebesar 12,042. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika meningkat seiring dengan tingkat *Self-Confidence* mereka.

Salah satu aspek emosional yang memengaruhi kinerja siswa dalam belajar matematika adalah *Self-Confidence*. Siswa dengan *Self-Confidence* tinggi lebih cenderung *Self-Confidence*, gigih dalam menghadapi masalah yang menantang, dan terbuka untuk mencoba pendekatan lain. Di sisi lain, siswa yang kurang *Self-Confidence* sering mempertanyakan jawaban mereka sendiri dan mudah menyerah sebelum menemukan jawaban yang benar.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penjelasan Lauster (2012) bahwa *Self-Confidence* adalah keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk menangani berbagai keadaan. *Self-Confidence* dalam pendidikan matematika memotivasi siswa untuk secara aktif mengajukan pertanyaan, menyuarakan pemikiran mereka, terlibat dalam diskusi antar teman sebaya, dan mempertahankan pekerjaan mereka menggunakan argumen yang beralasan. Akibatnya, *Self-Confidence* memengaruhi keterampilan kognitif siswa serta karakteristik psikologis mereka, terutama dalam hal memecahkan masalah matematika.

Temuan penelitian ini menguatkan penelitian oleh Fitayanti dkk. (2022), yang menemukan bahwa kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika dipengaruhi secara positif oleh *Self-Confidence*. Dibandingkan dengan siswa dengan *Self-Confidence* rendah, siswa dengan tingkat *Self-Confidence* tinggi lebih optimis ketika dihadapkan dengan hambatan belajar, yang mengarah pada hasil belajar yang lebih tinggi.

Pengaruh Kemampuan Metakognitif dan *Self-Confidence* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Temuan analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh kemampuan metakognitif dan *Self-Confidence*. Dengan ambang batas signifikansi 0,001 ($<0,05$), uji ANOVA menghasilkan nilai F sebesar 254,215. Persamaan regresi yang dihasilkan adalah $Y = -44,867 + 1,207X_1 + 0,387X_2$. Menurut temuan uji parsial, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sangat dipengaruhi oleh kemampuan metakognitif (nilai t sebesar 9,404) dan *Self-Confidence* (nilai t sebesar 2,908).

Hasil ini menunjukkan bahwa perpaduan unsur kognitif dan emosional memengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa dengan kemampuan metakognitif lebih mampu mengatur proses berpikir mereka secara metodis, mulai dari memahami masalah hingga memilih strategi, mempraktikkan solusi, dan menilai hasilnya. Selain itu, siswa yang memiliki *Self-Confidence* mampu menggunakan pendekatan pilihan mereka tanpa khawatir membuat kesalahan. Akibatnya, kedua faktor ini bekerja bersama untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Siswa sering ragu untuk mengambil keputusan ketika memecahkan kesulitan jika mereka hanya memiliki kemampuan metakognitif dan kurang *Self-Confidence*. Di sisi lain, siswa akan kesulitan mengidentifikasi teknik pemecahan masalah yang efektif jika mereka hanya memiliki *Self-Confidence* dan kemampuan metakognitif yang lemah. Oleh karena itu, melalui latihan diskusi, pemecahan masalah kelompok, dan memberi siswa kesempatan untuk menyuarakan pandangan mereka, pendidikan matematika harus direncanakan tidak hanya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tetapi juga menumbuhkan *Self-Confidence*.

Temuan penelitian ini mendukung hipotesis bahwa interaksi antara faktor kognitif dan afektif memengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika. Guru harus membantu siswa merefleksikan

proses berpikir mereka dan mengembangkan *Self-Confidence* di samping mengajarkan topik dan teknik matematika. Dengan metode ini, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat tumbuh hingga potensi penuhnya dan mereka akan lebih siap untuk menghadapi berbagai tantangan matematika dan dunia nyata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognitif dan self-confidence berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SD Negeri 081234 Kota Sibolga. Secara parsial, kemampuan metakognitif memberikan pengaruh yang lebih dominan dibandingkan self-confidence, sedangkan secara simultan kedua variabel terbukti berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan metakognitif yang baik mampu merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikirnya secara lebih efektif, sementara self-confidence mendorong siswa untuk lebih yakin, berani mencoba, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan metakognitif dan self-confidence perlu menjadi perhatian dalam proses pembelajaran matematika sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan temuan tersebut, guru disarankan untuk menerapkan strategi pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan metakognitif dan meningkatkan self-confidence siswa, seperti pembelajaran berbasis masalah, diskusi kelompok, dan kegiatan refleksi terhadap proses penyelesaian soal. Sekolah diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendukung siswa untuk berpikir kritis, aktif, dan Self-Confidence. Selain itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan menambahkan variabel lain yang diduga memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis, seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, atau literasi numerasi, serta melibatkan jumlah sampel yang lebih luas agar diperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia Afifah, A., Hamidah, D., & Burhani, I. (2022). Studi komparasi tingkat Self-Confidence (self-confidence) siswa antara kelas homogen dengan kelas heterogen di sekolah menengah atas. *Happiness: Journal of Psychology and Islamic Science*, 3(1), 44–47. <https://doi.org/10.30762/happiness.v3i1.352>
- Dwitasari, D., & Yudhanegara, M. R. (2023). Hubungan antara kemampuan numerik siswa dengan hasil belajar matematika. *Radian Journal: Research and Review in Mathematics Education*, 2(2), 76–82. <https://doi.org/10.35706/rjrrme.v2i2.9263>
- Eriyantika, N. (2023). Pengaruh model pembelajaran RICOSRE (Reading, Identifying, Constructing, Solving, Reviewing, Extending) dan self-confidence terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik (Skripsi). UIN Raden Intan Lampung.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2022). *Multivariate data analysis* (9th ed.). Cengage Learning.
- Lauster, P. (2012). *Tes kepribadian*. Bumi Aksara.
- Lutfiyana, L., Tsani, D. F., & Tafrikan, M. (2022). Pengaruh kemandirian belajar dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Buana*

- Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika, 12(1), 61–70. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v12i1.5529>
- Masyihtoh S., R., Suparni, & Amir. (2025). Pengembangan media pembelajaran flipbook berbantuan Canva untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VII di MTsN 1 Tapanuli Selatan. *Eksakta: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 10(2), 94–100. <https://doi.org/10.31604/eksakta.v10i2.94-100>
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Rully Nurkholisoh Azizah, R., & Abadi, A. P. (2022). Kajian pustaka: Resiliensi dalam pembelajaran matematika. *Didactical Mathematics*, 4(1), 104–110. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2061>
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Silvi Nur Laila Sari, S., Margareta, B., & Jariyah, I. A. (2024). Peningkatan kemampuan metakognitif untuk pengembangan problem solving siswa melalui proses pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 13, 2056–2066. <https://doi.org/10.26418/jppk.v13i10.87044>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Yanti Nurhayati, Y., & Nimah, K. (2023). Analisis resiliensi matematis siswa sebagai self assessment dalam pembelajaran matematika. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 8(2), 233–246. <https://doi.org/10.25157/teorema.v8i2.10866>