

Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Tingkat Kepercayaan Diri pada Materi Lingkaran

Evi Triyana¹, & Gunawan^{2*})

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 01-02-2025
Revised: 27-06-2025
Approved: 30-06-2025
Publish Online: 30-06-2025

Key Words:

Circle Material; Problem-Solving Ability; Self-Confidence;



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: *Mathematical problem-solving is one of the high-level thinking ability that students need to have in facing the challenges of the 21st century. This study aims to analyze problem-solving ability based on self-confidence. The research uses a qualitative descriptive method. Data collection through tests, confidence questionnaires, and interviews. The results of the questionnaire are grouped into three categories, namely high, medium, and low. Respondents were taken with purposive sampling techniques as many as one student each. Data analysis includes data reduction, presentation, and conclusion. The results of the study showed that students with high confidence were able to meet the problem-solving syndicate well. Students with moderate levels of confidence show varying problem-solving abilities with major weaknesses in the consistency of strategy implementation and evaluation of work outcomes. Students with low self-confidence have difficulty understanding the problem and choosing an appropriate approach. The results of the research can be developed as a basis for developing innovative learning models.*

Abstrak: Pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang penting dimiliki siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kepercayaan diri. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif. Pengumpulan data melalui tes, angket kepercayaan diri, dan wawancara. Hasil angket dikelompokkan dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Responden diambil dengan teknik *purposive sampling* masing-masing sebanyak satu siswa. Analisis data meliputi reduksi data, penyajian, dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan siswa kepercayaan diri tinggi mampu memenuhi indikator pemecahan masalah dengan baik. Siswa dengan tingkat kepercayaan diri sedang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang bervariasi dengan kelemahan utama pada konsistensi penerapan strategi dan evaluasi hasil pekerjaan. Siswa dengan kepercayaan diri rendah mengalami kesulitan dalam memahami masalah dan memilih pendekatan yang sesuai. Hasil penelitian dapat dikembangkan sebagai dasar menyusun model pembelajaran inovatif.

Correspondence Address: Jln. K.H. Ahmad Dahlan, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia, Kode Pos 53182; e-mail: gun.oge@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Triyana, E., & Gunawan. (2025). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Tingkat Kepercayaan Diri pada Materi Lingkaran. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 10(2): 197-206. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v10i2.27861>

Copyright: 2025 Evi Triyana, Gunawan Gunawan

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan kunci yang harus dikuasai siswa dalam era abad ke-21, mengingat relevansinya yang tinggi dengan pengembangan kompetensi berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikasi (4C) (Güven & Alpaslan, 2022; Rahman, 2019). Keterampilan ini tidak hanya mencakup penguasaan konsep matematika, tetapi juga kemampuan untuk berpikir secara analitis, logis, dan kreatif dalam menghadapi tantangan yang kompleks dan multidimensional (Herlinawati et al., 2024; Saad et al., 2024). Kemampuan pemecahan masalah matematis melibatkan beberapa tahapan, seperti memahami masalah, merancang solusi, menerapkan strategi, dan mengevaluasi hasil (Yapatang & Polyiem, 2022)). Kemampuan pemecahan masalah juga sangat relevan dalam membangun pola pikir adaptif dan logis yang menjadi kebutuhan utama di era modern (Hikayat et al., 2020; Ngang et al., 2014). Perkembangan teknologi dan akses informasi yang pesat telah mendorong dunia pendidikan untuk menghasilkan individu yang mampu menyelesaikan permasalahan secara efektif dan inovatif (Mishra & Mehta, 2017). Dalam konteks ini, aktivitas pemecahan masalah memberikan siswa kesempatan untuk mengintegrasikan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi, yang sangat penting baik dalam konteks akademik maupun dunia kerja (Chai & Kong, 2017). Selain itu, teori Schoenfeld menegaskan bahwa pemecahan masalah matematis membutuhkan pemikiran reflektif, kreatif, dan berbasis bukti untuk analisis dan pengambilan keputusan (Nuraini et al., 2019; Schoenfeld, 2013). Kemampuan ini juga menjadi cerminan keberhasilan siswa dalam mengintegrasikan pengetahuan yang telah diperoleh dengan pengalaman baru sesuai paradigma pendidikan abad ke-21 (Rosli et al., 2022). Dalam proses pembelajaran, aspek kognitif termasuk dalam hal ini pemecahan masalah tentunya dipengaruhi oleh beberapa faktor afektif. Salah satunya adalah kepercayaan diri.

Kepercayaan diri merupakan faktor afektif yang signifikan dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kepercayaan diri didefinisikan sebagai keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan tugas atau tantangan tertentu dan berperan penting dalam menentukan bagaimana siswa merespons masalah matematis (Liu et al., 2023). Siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi cenderung lebih gigih, reflektif, dan kreatif selama proses pemecahan masalah. Siswa lebih percaya diri dalam mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian, menguji hipotesis, serta merevisi pendekatan mereka jika diperlukan. Kepercayaan diri yang kuat memungkinkan siswa untuk tetap fokus dan berorientasi pada solusi, meskipun menghadapi kendala atau kesalahan selama proses tersebut (Putra & Masrukan, 2024). Sebaliknya, siswa dengan tingkat kepercayaan diri rendah sering kali mengalami kecemasan matematika yang dapat mengganggu proses berpikir logis dan pengambilan keputusan mereka (Liu et al., 2023). Kecemasan ini memicu perasaan ragu-ragu, menghambat eksplorasi ide kreatif, dan memperburuk kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang kompleks. Dalam jangka panjang, kepercayaan diri yang rendah dapat memengaruhi motivasi belajar siswa, sehingga mengurangi keterlibatan mereka dalam pembelajaran matematis secara mendalam. Kepercayaan diri yang baik juga mendukung kemampuan reflektif siswa, memungkinkan mereka untuk belajar dari kesalahan dan meningkatkan kinerja mereka pada kesempatan berikutnya (Fardani et al., 2021). Namun, banyak sistem pendidikan tradisional masih kurang memberikan perhatian pada aspek afektif, termasuk kepercayaan diri siswa. Fokus utama yang berlebihan pada hasil kognitif dan penilaian berbasis tes sering kali mengabaikan peran krusial kepercayaan diri dalam proses pembelajaran matematis. Hal ini menciptakan ketimpangan dalam pengembangan pembelajaran yang seimbang antara aspek kognitif dan afektif (Rosli et al., 2022).

Penelitian sebelumnya sudah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya Gunawan et al. (2022) menemukan hasil penelitian tentang kepercayaan diri yang menjadi aspek utama dalam menghasilkan ide-ide kreatif. Dalam penelitiannya, kepercayaan diri yang tinggi mampu memberikan stimulan untuk peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu, aspek koneksi sebagai pemantik dalam menciptakan ide penyelesaian yang unik/berbeda. Penelitian Hendriana et al., (2018) menjelaskan temuan tentang korelasi kepercayaan diri dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Kedua variable memiliki korelasi yang tinggi. Kepercayaan diri mampu memberikan kontribusi positif dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Berbeda halnya dengan

temuan Gursen Otacioglu (2008) menjelaskan hasil yang berbeda bahwa kepercayaan diri dan pemecahan masalah memiliki hubungan negatif artinya kedua variabel tidak saling mempengaruhi peningkatannya. Lebih lanjut, penelitian Surya dan Putri (2017) menjelaskan tentang pendekatan kontekstual dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kepercayaan diri. Pemberian masalah kontekstual menjadi salah satu alternatif dalam mengembangkan kedua variabel tersebut. Selain itu, pengetahuan awal yang kuat akan memberikan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika secara benar dan tepat. Dengan demikian, pendekatan kontekstual dan penguatan kemampuan awal perlu mendapatkan perhatian oleh guru dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan studi literatur ditemukan pola hubungan yang konsisten antara tingginya tingkat kepercayaan diri dan kualitas strategi penyelesaian masalah matematis. Telaah ini juga menunjukkan bahwa kepercayaan diri berpengaruh terhadap aspek-aspek seperti fokus, kreativitas, dan evaluasi diri dalam menyelesaikan soal matematika. Oleh karena itu, penelitian ini dibangun atas dasar temuan konseptual dan empiris tersebut. Temuan tersebut memperkuat urgensi eksplorasi secara kualitatif terhadap profil kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tingkat kepercayaan diri mereka.

Penelitian ini menjelaskan profil kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari kepercayaan diri. Relasi antara kepercayaan diri dan kemampuan pemecahan masalah menjadi hal yang menarik dan diuraikan secara jelas dan detail. Meskipun banyak penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan antara kepercayaan diri dan kemampuan pemecahan masalah secara kuantitatif, masih sangat terbatas penelitian yang menggambarkan secara mendalam profil pemecahan masalah siswa berdasarkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual, khususnya pada materi lingkaran. Berdasarkan latar belakang dan identifikasi gap tersebut, rumusan masalahnya adalah "Bagaimana karakteristik profil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri pada materi lingkaran?". Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam tiga aspek utama. Secara empiris, penelitian ini memberikan data lapangan yang konkret mengenai profil siswa dalam menyelesaikan masalah matematis berdasarkan tingkat kepercayaan diri. Secara metodologis, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru atau peneliti lain dalam merancang instrumen dan strategi pengumpulan data berbasis studi kasus kualitatif. Secara teoritis, temuan penelitian ini memperkaya kajian literatur mengenai hubungan faktor afektif, khususnya kepercayaan diri, dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Ketiga kontribusi ini diharapkan mampu memberikan dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan berpusat pada karakteristik siswa.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk mengeksplorasi pengaruh tingkat kepercayaan diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Subyek yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. Materi yang digunakan untuk penelitian adalah lingkaran.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket kepercayaan diri, tes kemampuan pemecahan masalah, dan wawancara. Seluruh siswa diminta untuk mengisi angket kepercayaan diri yang sudah disediakan. Butir pernyataan pada angket disusun dengan rambu-rambu indikator kepercayaan diri. Proses rekrutmen responden dilakukan dengan terlebih dahulu memberikan angket kepercayaan diri kepada seluruh siswa kelas VIII di sekolah mitra. Berdasarkan hasil angket, siswa dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Responden dipilih secara *purposive sampling* berdasarkan wawancara serta observasi yang dilakukan dengan guru yang mengidentifikasi siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi, sedang, dan rendah. Pertimbangan lain diantaranya kemampuan komunikasi verbal yang baik, hasil belajar, sikap, dan keaktifan dalam pembelajaran. Untuk mempermudah analisis, responden kepercayaan diri tinggi, sedang, dan rendah diberikan inisial masing-masing K1, K2, dan K3.

Sebanyak 3 siswa terpilih sebagai responden untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Sebanyak tiga siswa dipilih sebagai partisipan berdasarkan teknik *purposive sampling* dengan

mempertimbangkan hasil triangulasi data dari angket, observasi guru, dan wawancara awal. Masing-masing siswa mewakili kategori kepercayaan diri tinggi, sedang, dan rendah, yang telah diidentifikasi secara sistematis melalui skoring angket dan klarifikasi dari guru matematika kelas. Untuk memudahkan proses analisis ketiga responden tinggi, sedang, dan rendah masing-masing diberikan inisial atau kode K1, K2, dan K3. Tes terdiri dari satu soal dan disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan guru untuk menentukan anak dengan tingkat percaya diri tinggi, sedang dan rendah. Selain itu, wawancara dengan siswa juga bertujuan untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai pengalaman mereka dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan indikator pemecahan masalah.

Pengembangan instrumen dalam penelitian ini merujuk pada indikator konseptual yang telah ditetapkan berdasarkan teori yang relevan. Angket kepercayaan diri disusun berdasarkan dimensi self-confidence meliputi persepsi kompetensi, keberanian menghadapi tantangan, kemampuan bertahan saat mengalami kesulitan, dan refleksi terhadap hasil belajar. Tes pemecahan masalah dikembangkan dengan mengacu pada tahapan penyelesaian masalah dari Polya yaitu memahami masalah, merencanakan strategi, menerapkan strategi atau Solusi, dan evaluasi. Pedoman wawancara disusun untuk menggali secara mendalam tentang kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal. Pertanyaan disusun mengacu pada seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah. Semua instrumen tersebut telah melalui uji validitas isi (*expert judgment*) oleh dua dosen ahli dalam evaluasi pembelajaran matematika. Hasil yang diperoleh bahwa instrumen penelitian dinyatakan valid dan reliabel untuk diterapkan.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola dan tema terkait hubungan antara kepercayaan diri siswa dan pencapaian mereka dalam memecahkan masalah matematika. Tahapan analisis data meliputi reduksi data, penyajian data melalui gambar atau tabel, dan memberikan interpretasi akhir berupa kesimpulan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai profil kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari kepercayaan diri. Indikator kemampuan pemecahan masalah meliputi memahami masalah, merencanakan strategi, menerapkan strategi atau solusi, dan evaluasi.

HASIL

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis, Tabel 1. berikut ini disajikan hasil identifikasi profil kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa berdasarkan kepercayaan diri. Indikator yang digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah adalah memahami masalah, merencanakan strategi, menerapkan strategi, dan memberikan evaluasi.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Kepercayaan Diri

Inisial	Kategori Kepercayaan Diri	Indikator			
		Memahami Masalah	Merencanakan Strategi	Menerapkan Strategi	Evaluasi
K1	Tinggi	Jelas	Sistematis, Terukur	Detail, Jelas	Lengkap, Jelas
K2	Sedang	Jelas	Lengkap, Sesuai	Detail, Jelas	Lengkap, Jelas
K3	Rendah	Jelas	Tidak Lengkap	Tidak Detail, Salah	Tidak Lengkap

Sumber: diolah dari data penelitian, 2025

Berdasarkan identifikasi Tabel 1., berikut ini akan dideskripsikan karakteristik kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri tinggi, sedang, dan rendah.

Kategori Siswa Kepercayaan Diri Tinggi

Jawaban:

- $D = 20\text{ m}$
- Keramik usgu = 60.000
- $T_{\Delta} = 20$
- $Luas_{\Delta} = 10$

2 segitiga di jadikan 1, menjadi persegi panjang yg memiliki $P = 20$
 $L = 10$

$L_{\Delta} = P \cdot l$ kemudian di bagi 2 lagi
 $= 20 \cdot 10$
 $= 200$ us $\frac{200}{2} = 100\text{ m}^2$ seg. t. yg

$L_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot r \cdot r$
 $= \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 10 \cdot 10$
 $= \frac{1}{2} \cdot 314$
 $= 157\text{ m}^2$

$\Rightarrow L_{\Delta} \times 60.000 \Rightarrow 100\text{ m}^2 \times 60.000 = 6.000.000 \times 2 = 12.000.000$
 $\Rightarrow L_{\Delta} \times 60.000$
 $\Rightarrow 157\text{ m}^2 \times 60.000 = 9.420.000$

Jadi total keramik yg dibutuhkan untuk menutupi keramik usgu adalah $\text{Rp. } 21.420.000$

$\Rightarrow 9.420.000 + 12.000.000 = 21.420.000$

Gambar 1. Hasil Pekerjaan K1

Berdasarkan Gambar 1., responden K1 dapat memahami masalah dengan baik ditunjukkan dengan menuliskan beberapa informasi penting mengenai ukuran panjang dan lebar bangun datar persegi panjang. Untuk menyelesaikan masalah diperlukan strategi yang tepat. Terlihat bahwa responden menggunakan konsep luas persegi panjang kemudian luas yang diperoleh dibagi menjadi dua. Nantinya akan dihitung kembali untuk menjawab masalah. Langkah berikutnya adalah responden menerapkan konsep luas lingkaran dan beberapa operasi aljabar. Dalam penggunaan rumus luas lingkaran, responden mampu menggunakan dengan baik dan tidak ada kesalahan. Selain itu, dalam beberapa operasi aljabar yang dilakukan juga tidak ditemukan kesalahan penghitungan maupun kesalahan penulisan symbol matematika. Di bagian akhir, setelah dilakukan penghitungan dengan benar responden memberikan kalimat kesimpulan akhir sebagai penegas kembali bahwa hasil akhir yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan. Selain itu, responden juga memeriksa kembali seluruh proses pengerjaan sebelum pekerjaan dikumpulkan. Aktivitas ini biasa dilakukan oleh responden dalam menyelesaikan masalah matematika. Hasil ini juga sesuai dengan wawancara mengenai proses pemecahan masalah. Berikut hasil wawancaranya.

R : "Apakah Anda memiliki kesulitan dalam memahami masalah?"

K1 : "Tidak Pak. Saya sudah paham apa yang diminta oleh soal."

R : "Konsep matematika apa saja yang digunakan?"

K1 : "Konsep luas lingkaran dan beberapa operasi aljabar seperti pembagian, perkalian, penjumlahan, dan pengurangan."

R : "Setelah Anda menemukan jawaban yang tepat, apakah Anda memeriksa kembali prosesnya?"

K1 : "Ya Pak, saya selalu rutin memeriksa kembali langkah-langkahnya beserta jawaban akhir apakah sudah sesuai dengan yang ditanyakan atau belum."

Kategori Siswa Kepercayaan Diri Sedang

Jawaban:

Diket: Diameter lingkaran = 20 m jari-jari = 10 m

2 segitiga digabung menjadi 1

Luas lingkaran = $\pi \times r^2$
 $= 3,14 \times 100$
 $= 314$

$314 \div 2 = 157$

$= 157 + 100 + 100$
 $= 357 \text{ m}^2$

Peramik ungu = $60.000/\text{m}^2$
 $= 357 \times 60.000$
 $= 21.420.000$

Luas segitiga = $\frac{p \times l}{2}$
 $= \frac{10 \times 20}{2}$
 $= 100$

Jadi biaya minimal yg digunakan utk membeli keramik ungu adalah 21.420.000

Memahami Masalah

Strategi Penyelesaian

Tidak ada satuan luas

Memberikan kesimpulan

Gambar 2. Hasil Pekerjaan K2

Gambar 2. menunjukkan responden K2 mampu menuliskan informasi awal yang diketahui. K1 menuliskan informasi diameter lingkaran dan jari-jari. Subjek juga menuliskan ilustrasi berupa gambar segitiga siku-siku dengan masing-masing ukuran alas dan tinggi 10 m dan 20 m. Hal ini dapat membantu subjek dalam memahami inti pertanyaan pada soal. Untuk menyelesaikan masalah, konsep matematika yang digunakan adalah luas segitiga, luas lingkaran, dan luas persegi panjang serta operasi aljabar sederhana. Hal ini menunjukkan adanya strategi penyelesaian yang akan dilakukan oleh subjek. Selanjutnya, subjek menerapkan konsep-konsep tersebut pada masalah. Berdasarkan Gambar 2., proses implementasi konsep sudah tepat dan proses penghitungan tidak ditemukan adanya kekeliruan. Hanya saja pada luas persegi panjang tidak ditulis lengkap satuan luas m^2 . Alur penyelesaian juga sudah jelas, dimulai dari menghitung luas lingkaran diteruskan menghitung luas persegi panjang diakhiri dengan menghitung biaya yang harus dikeluarkan untuk pembiayaan keramik. Aktivitas ini menunjukkan bahwa indikator menerapkan strategi sudah dilakukan dengan tepat dan benar. Di bagian akhir jawaban, responden K2 menuliskan kesimpulan akhir atas hasil pekerjaan yang sudah dilakukan. Kesimpulan yang diberikan relevan dengan hal yang ditanyakan dalam soal. Selain itu, subjek K2 memeriksa kembali seluruh proses dan hasil akhir untuk memastikan bahwa pekerjaan yang sudah dilakukan sesuai dengan pertanyaan inti. Hasil wawancara dengan subjek menunjukkan informasi yang tidak jauh berbeda diantaranya subjek sudah memahami apa yang ditanyakan dalam soal mengenai biaya total yang dikeluarkan untuk membeli keramik dan kebiasaan responden K2 yang melakukan pemeriksaan kembali hasil pekerjaan setiap selesai mengerjakan soal matematika.

Kategori Siswa Kepercayaan Diri Rendah

Handwritten work for a math problem. The student identifies given information: "Diket: Diameter = 20 m" and "harga = 60.000". They calculate $\pi = \frac{3,14}{100}$. They then calculate the area as $62,8 \text{ m}^2$ and the total cost as $3.768.000$. The final conclusion is "Jadi, biaya minimanya adalah 3.768.000".

Gambar 3. Hasil Pekerjaan K3

Responden K3 mengawali proses pemecahan masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui berupa diameter lingkaran dan harga per m². Hal ini menunjukkan aktivitas memahami masalah. Selain itu, subjek juga mampu menjelaskan hal yang ditanyakan dalam soal. Dalam mengerjakan soal tersebut, terlihat pada Gambar 3. subjek menggunakan aturan luas lingkaran dan operasi aljabar berupa perkalian. Kedua konsep tersebut yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Gambar 3. menjelaskan proses pengerjaan subjek dalam mencari jumlah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli sejumlah keramik. Diawali dengan penggunaan rumus luas lingkaran yang keliru. Subjek tidak mampu menerapkan konsep tersebut dengan benar sehingga hasil yang diperoleh juga keliru. Selanjutnya, dari hasil penghitungan dilakukan operasi perkalian dengan harga keramik per m². Karena hasil awal yang diperoleh sudah keliru maka hasil penghitungan juga menghasilkan angka yang keliru. Aktivitas ini membuktikan bahwa responden K3 tidak mampu menerapkan indikator implementasi konsep dengan benar. Di bagian akhir, responden memberikan kalimat kesimpulan mengenai nominal angka yang diperoleh. Hasil wawancara menunjukkan informasi lain bahwa K3 tidak memeriksa kembali proses pengerjaannya. Responden menuturkan tidak terbiasa memeriksa ulang dan waktu yang tersedia juga sudah habis.

PEMBAHASAN

Siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi memiliki kemampuan lebih baik dalam menganalisis masalah matematika, terutama dalam memecah persoalan menjadi elemen-elemen logis. Hasil ini didukung oleh penelitian Fitayanti et al. (2022) siswa yang percaya diri lebih mampu mempertahankan fokus dan ketekunan saat menghadapi soal yang kompleks. Siswa dapat mengidentifikasi informasi penting dalam soal serta memahami hubungan antar elemen, yang mempermudah mereka merancang solusi yang efektif dan efisien (Zheng et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa kepercayaan diri bukan hanya atribut psikologis, tetapi juga menjadi faktor penting dalam pembentukan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan dalam matematika. Siswa yang percaya diri tinggi cenderung lebih proaktif dalam belajar. Siswa tidak takut untuk mengemukakan ide atau bertanya ketika menghadapi kebingungan, yang memperkaya pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Sejalan dengan (Ningsih & Warmi, 2021) bahwa kepercayaan diri yang tinggi juga dapat memotivasi siswa untuk mengambil inisiatif dalam mencari solusi kreatif, bahkan untuk soal yang tidak memiliki pola penyelesaian yang jelas. Selain itu, siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi memperlihatkan mampu menyelesaikan setiap tahap pemecahan masalah secara runtut dan menyeluruh, dimulai dari mengenali informasi penting, merancang strategi penyelesaian, hingga melakukan evaluasi akhir terhadap solusi yang diberikan. Temuan ini selaras dengan penelitian Hendriana et al. (2018) yang mengemukakan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara tingkat kepercayaan diri dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Siswa dengan tingkat kepercayaan diri sedang menunjukkan karakteristik yang unik dalam proses pembelajaran matematika. Siswa umumnya mampu memahami materi dan menyelesaikan soal dengan baik, namun terkadang masih menghadapi keraguan dalam menghadapi tantangan baru atau soal yang lebih kompleks. Selaras dengan hasil penelitian Nurhasanah et al. (2023) bahwa siswa yang memiliki kepercayaan diri sedang cenderung berhati-hati dan membutuhkan dorongan tambahan untuk mengambil inisiatif dalam proses pembelajaran. Kepercayaan diri juga mampu memberikan dampak signifikan terhadap prestasi belajar siswa. Meskipun persentase signifikansinya tampak kecil, namun hal ini menunjukkan bahwa kepercayaan diri merupakan salah satu faktor yang memengaruhi hasil belajar, di samping faktor-faktor lain seperti minat belajar dan metode pengajaran.

Siswa dengan kepercayaan diri rendah cenderung hanya memahami informasi secara parsial. Kurangnya keyakinan terhadap kemampuan mereka menghambat pemahaman menyeluruh, sehingga siswa sering kali memulai penyelesaian dengan langkah yang tidak relevan atau bahkan salah. Hal ini diperburuk oleh kecemasan matematika, yang memengaruhi kemampuan siswa untuk fokus pada elemen kunci dalam soal (Purba, 2023). Siswa dengan kepercayaan diri rendah cenderung menghindari penggunaan alat bantu seperti diagram atau visualisasi masalah, karena merasa tidak yakin terhadap kemampuan interpretasi mereka. Sebaliknya, siswa dengan kepercayaan diri tinggi lebih mampu menggunakan alat ini untuk memahami struktur masalah yang kompleks. Siswa dengan kepercayaan diri rendah dalam penelitian ini menunjukkan pola kesalahan yang konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya. Kesalahan tersebut meliputi ketidakmampuan dalam memahami inti masalah, yang menyebabkan siswa gagal merumuskan langkah awal yang benar dalam menyelesaikan soal. Akibatnya, strategi yang digunakan tidak sesuai dengan inti masalah. Hasil ini didukung oleh Kuswanti et al. (2018) dan Azzahra dan Pujiastuti (2020) bahwa kurangnya pemahaman tentang konsep atau rumus yang harus digunakan sering kali membuat siswa menggunakan metode yang salah atau tidak relevan dengan masalah. Selain itu, siswa dengan kepercayaan diri rendah jarang melakukan evaluasi atau pengecekan ulang terhadap proses pengerjaan. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Azzahra dan Pujiastuti (2020), Janan (2023), dan Purba (2023) yang menyatakan bahwa rendahnya tingkat kepercayaan diri berkaitan erat dengan tingginya kecemasan terhadap matematika kemudian mengganggu proses berpikir kritis dan logis. Minimnya motivasi untuk bertanya atau meminta bantuan memperburuk pemahaman mereka terhadap konsep dan langkah penyelesaian yang benar. Akibatnya, kondisi ini tidak hanya memengaruhi hasil belajar secara langsung tetapi juga semakin memperkuat persepsi negatif siswa terhadap matematika yang sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan (Kuswanti et al., 2018).

SIMPULAN

Kepercayaan diri merupakan faktor krusial yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi dan sedang menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mengidentifikasi elemen kunci dari masalah, merumuskan strategi penyelesaian yang efektif, dan melakukan evaluasi reflektif terhadap hasil kerja mereka. Kepercayaan diri juga mendorong sikap optimis dalam menghadapi tantangan, mengurangi kecemasan matematika, dan meningkatkan motivasi intrinsik untuk belajar. Sebaliknya, siswa dengan kepercayaan diri rendah cenderung menghadapi kesulitan dalam memahami masalah secara menyeluruh, memilih strategi yang sesuai, dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah. Kendala ini sering dipengaruhi juga oleh rasa cemas dan takut gagal, sehingga membatasi keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Dalam pendidikan matematika, kepercayaan diri berperan sebagai katalis yang memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan logis, serta menyelesaikan masalah dengan pendekatan sistematis dan berorientasi pada solusi. Oleh karena itu, pendidik atau guru perlu memberikan perhatian khusus pada pengembangan kepercayaan diri siswa sebagai bagian integral dari strategi pembelajaran mereka.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah partisipan yang terbatas pada tiga siswa menyebabkan hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas.

Kedua, konteks materi yang difokuskan hanya pada lingkaran di tingkat Sekolah Menengah Pertama, sehingga temuan belum mencerminkan variasi konteks matematika lainnya. Selain itu, pendekatan kualitatif yang digunakan lebih menekankan pada kedalaman data daripada keluasan cakupan, sehingga dibutuhkan studi kuantitatif lanjutan untuk memperkuat generalisasi hasil. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian berikutnya melibatkan jumlah partisipan yang lebih banyak serta variasi jenjang kelas dan konteks materi matematika. Penelitian lanjutan juga dapat menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) untuk menggabungkan eksplorasi kualitatif dengan data kuantitatif. Selain itu, pengembangan intervensi berbasis peningkatan kepercayaan diri, seperti pembelajaran berbasis proyek atau masalah kontekstual berbasis kearifan lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang sudah mendukung penelitian sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Azzahra, R. H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 153-162. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.876>
- Chai, C. S., & Kong, S.-C. (2017). Professional learning for 21st century education. *Journal of Computers in Education*, 4(1), 1–4. <https://doi.org/10.1007/s40692-016-0069-y>
- Fardani, Z., Surya, E., & Mulyono, M. (2021). Analisis Kepercayaan Diri (Self-Confidence) Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 39–51. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v14i1.24809>
- Fitayanti, N., Rahmawati, A., & Asriningsih, T. M. (2022). Pengaruh Self-Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 335. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.9678>
- Gunawan, Kartono, Wardono, & Kharisudin, I. (2022). Analysis of mathematical creative thinking skill: In terms of self confidence. *International Journal of Instruction*, 15(4), 1011-1034. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15454a>
- Gursen Otacioglu, S. (2008). Prospective Teachers' Problem-Solving Skills and Self-Confidence Levels. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 8(3), 915-923.
- Güven, İ., & Alpaslan, B. (2022). Investigation of the Effects of Interdisciplinary Science Activities on 5th Grade Students' Creative Problem Solving and 21 st Century Skills. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 21(1).
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). The Role of Problem-Based Learning to Improve Students' Mathematical Problem-Solving Ability and Self Confidence. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 291-300. <https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5394.291-300>
- Herlinawati, H., Marwa, M., Ismail, N., Junaidi, Liza, L. O., & Situmorang, D. D. B. (2024). The integration of 21st century skills in the curriculum of education. *Heliyon*, 10(15). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35148>
- Hikayat, C., Suparman, Hairun, Y., & Suharna, H. (2020). Design of realistic mathematics education approach to improve critical thinking skills. *Universal Journal of Educational Research*, 8(6). <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080606>
- Kuswanti, Y., Sudirman, & Nusantara, T. (2018). Deskripsi kesalahan siswa pada penyelesaian masalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(7), 865–872.
- Janan, T. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Kuadrat. *PANDU: Jurnal Pendidikan Anak Dan Pendidikan Umum*, 1(3), 160–169. <https://doi.org/10.59966/pandu.v1i3.484>
- Liu, J., Jin, H., Xu, G., Lin, M., Wu, T., Nour, M., Alenezi, F., Alhudhaif, A., & Polat, K. (2023).

- Aliasing black box adversarial attack with joint self-attention distribution and confidence probability. *Expert Systems with Applications*, 214. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.119110>
- Mishra, P., & Mehta, R. (2017). What We Educators Get Wrong About 21st-Century Learning: Results of a Survey. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 33(1). <https://doi.org/10.1080/21532974.2016.1242392>
- Ngang, T. K., Nair, S., & Prachak, B. (2014). Developing Instruments to Measure Thinking Skills and Problem Solving Skills among Malaysian Primary School Pupils. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 3760–3764. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.837>
- Ningsih, S. P., & Warmi, A. (2021). Analisis Kepercayaan Diri (Self-Confidence) Pada Pembelajaran Matematika Siswa SMP. *Maju*, 8(2), 621–628.
- Nuraini, D. R., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2019). Mathematics problem solving based on Schoenfeld in senior high school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012093>
- Nurhasanah, N., Sripatmi, S., Salsabila, N. H., & Azmi, S. (2023). Pengaruh Kepercayaan Diri terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sakra. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(4), 571–581. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i4.404>
- Purba, P. B. (2023). Kecemasan Matematika pada Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 5629-5636.
- Putra, I. M., & Masrukan, M. (2024, February). Telaah Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Confidence Pada Pembelajaran LAPS-Heuristik. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 670-675).
- Rosli, M. S., Saleh, N. S., Md. Ali, A., Abu Bakar, S., & Mohd Tahir, L. (2022). A Systematic Review of the Technology Acceptance Model for the Sustainability of Higher Education during the COVID-19 Pandemic and Identified Research Gaps. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 14, Issue 18). MDPI. <https://doi.org/10.3390/su141811389>
- Saad, A., Elbashir, A., Abdou, R., Alkhair, S., Ali, R., Parangusan, H., Ahmad, Z., & Al-Thani, N. J. (2024). Exploring of the gender variations in 4Cs skills among primary students. *Thinking Skills and Creativity*, 52. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101510>
- Schoenfeld, A. H. (2013). Reflections on problem solving theory and practice. *Mathematics Enthusiast*, 10(1–2), 9–34. <https://doi.org/10.54870/1551-3440.1258>
- Surya, E., & Putri, F. A. (2017). Improving mathematical problem-solving ability and self-confidence of high school students through contextual learning model. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 85-94. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3324.85-94>
- Yapatang, L., & Polyiem, T. (2022). Development of the Mathematical Problem-Solving Ability Using Applied Cooperative Learning and Polya's Problem-Solving Process for Grade 9 Students. *Journal of Education and Learning*, 11(3), 40. <https://doi.org/10.5539/jel.v11n3p40>
- Zheng, X., Tang, C., Wan, Z., Hu, C., & Zhang, W. (2023). *Multi-Level Confidence Learning for Trustworthy Multimodal Classification*. www.aaai.org