

## Pengaruh Kepribadian dan Kecerdasan Emosional terhadap Keterampilan Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika

### *The Effect of Personality and Emotional Intelligence on Students' Metacognitive Skills in Mathematics Learning*

Muhamad Muksin <sup>\*1</sup>, Armania Tiffany <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> UIN SATU Tulungagung, Indonesia

\*Corresponding Author. Email: [m.muksin@gmail.com](mailto:m.muksin@gmail.com)

Received: 10-05-2026

Accepted: 14-05-2026

Published: 16-05-2026

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kepribadian dan kecerdasan emosional terhadap keterampilan metakognitif siswa dalam pembelajaran matematika, serta mengidentifikasi kontribusi relatif masing-masing faktor dan pola interaksi keduanya dalam membentuk kapasitas metakognitif. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Sampel terdiri atas 200 siswa kelas VIII SMP di Kabupaten Tulungagung yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Data dianalisis menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepribadian berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan metakognitif ( $\beta = 0,35$ ;  $t = 5,82$ ;  $p < 0,05$ ), demikian pula kecerdasan emosional yang menunjukkan pengaruh lebih dominan ( $\beta = 0,46$ ;  $t = 7,11$ ;  $p < 0,05$ ). Kedua variabel secara bersama-sama menjelaskan 56% variasi keterampilan metakognitif ( $R^2 = 0,56$ ), korelasi antar prediktor yang signifikan ( $r = 0,58$ ;  $p < 0,05$ ). Temuan ini menegaskan bahwa keterampilan metakognitif dalam matematika terbentuk melalui interaksi dinamis antara faktor kognitif, emosional, dan kepribadian sebagai satu sistem yang terintegrasi. Implikasi penelitian mengarah pada pentingnya pendekatan psikopedagogis holistik yang mencakup pengembangan regulasi emosi, refleksi diri, dan desain pembelajaran yang responsif terhadap karakteristik kepribadian siswa.

**Kata Kunci:** *Kepribadian; Kecerdasan Emosional; Metakognitif; Pembelajaran Matematika; PLS-SEM*

*This study aims to analyze the influence of personality and emotional intelligence on students' metacognitive skills in mathematics learning, as well as to identify the relative contribution of each factor and their interaction patterns in shaping metacognitive capacity. A quantitative approach with a survey method was employed. The sample consisted of 200 eighth-grade junior high school students in Tulungagung Regency, selected through purposive sampling. Data were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The results indicate that personality has a positive and significant effect on metacognitive skills ( $\beta = 0.35$ ;  $t = 5.82$ ;  $p < 0.05$ ), while emotional intelligence demonstrates a more dominant influence ( $\beta = 0.46$ ;  $t = 7.11$ ;  $p < 0.05$ ). Both variables collectively explain 56% of the variance in metacognitive skills ( $R^2 = 0.56$ ), with a significant correlation between predictors ( $r = 0.58$ ;  $p < 0.05$ ). These findings confirm that metacognitive skills in mathematics are shaped through dynamic interactions among cognitive, emotional, and personality factors as an integrated system. The implications of this study underscore the importance of a holistic psychopedagogical approach encompassing emotional regulation development, self-reflection, and instructional design that is responsive to students' personality characteristics.*

**Keyword:** *Personality; Emotional Intelligence; Metacognitive; Mathematics Learning; PLS-SEM*

**How to Cite:** Muksin, M., & Tiffany, A. (2026). Pengaruh Kepribadian dan Faktor Emosional Terhadap Keterampilan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika. *SMARTH: Journal of Mathematics in Education and Learning*, 2(1), 35-46. <https://doi.org/10.66031/smarth.v2i1.313>

Copyright ©2026 to the Author (s). Published by CV. Ihsan Cahaya Pustaka  
This is an open access under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



## PENDAHULUAN

Keterampilan metakognitif merupakan komponen kognisi tingkat tinggi yang menempati posisi strategis dalam keberhasilan pembelajaran matematika. Kemampuan merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir memungkinkan siswa mengelola strategi pemecahan masalah secara adaptif dan reflektif. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa metakognisi berhubungan kuat dengan prestasi matematika, baik melalui peningkatan akurasi pemantauan kognitif maupun optimalisasi strategi belajar (Mucner et al., 2022; Özcan & Eren Gümüş, 2019). Dalam konteks pemecahan masalah yang kompleks, metakognisi bahkan dipandang sebagai prasyarat kognitif yang menentukan efektivitas penggunaan sumber daya mental siswa (Dewi et al., 2023; Fatqurhohman et al., 2025). Oleh karena itu, penguatan metakognisi menjadi agenda penting dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Meskipun demikian, kapasitas metakognitif siswa tidak berkembang secara merata. Variasi kemampuan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi diri masih menjadi persoalan nyata di berbagai jenjang pendidikan (Tinic, 2019; Hidayat et al., 2022). Banyak siswa belum mampu mendeteksi kesalahan secara mandiri maupun menyesuaikan strategi belajar secara fleksibel ketika menghadapi kesulitan (Halmo et al., 2024). Kondisi ini diperparah oleh temuan bahwa kecemasan matematika dapat menurunkan kepercayaan diri epistemik dan melemahkan akurasi pemantauan metakognitif (Bellon et al., 2021). Fakta tersebut mengindikasikan bahwa keterbatasan metakognitif tidak semata-mata disebabkan oleh faktor kemampuan intelektual, melainkan berkaitan erat dengan aspek psikologis yang lebih mendasar.

Dalam perspektif psikologi pendidikan, kepribadian dan kecerdasan emosional merupakan dua faktor yang berpotensi menjelaskan variasi tersebut. Kepribadian memengaruhi cara individu merespons tantangan kognitif, mengelola ketidakpastian, serta mempertahankan ketekunan dalam menghadapi kegagalan (Amanah et al., 2024). Sementara itu, kecerdasan emosional berperan dalam mengenali, memahami, dan mengelola emosi yang muncul selama proses belajar sehingga mendukung regulasi diri dan pengambilan keputusan kognitif (Poetri et al., 2020; Amalia et al., 2025). Kecemasan matematika yang tinggi, misalnya, terbukti berkorelasi dengan penurunan kualitas pemantauan metakognitif dan kinerja akademik (Morsanyi et al., 2019; Culot et al., 2021). Dengan kata lain, dimensi kepribadian dan regulasi emosi berfungsi sebagai fondasi psikologis yang menopang terbentuknya kompetensi metakognitif.

Namun, kajian empiris yang mengintegrasikan kedua faktor tersebut secara simultan masih terbatas. Sebagian besar penelitian berfokus pada hubungan antara metakognisi dan prestasi belajar atau pada kecemasan matematika sebagai variabel tunggal (Mucner et al., 2022; Bellon et al., 2021), peran tujuan berprestasi dan regulasi diri tanpa mengaitkannya secara komprehensif dengan profil kepribadian dan kecerdasan emosional (Hidayat et al., 2022). Padahal, interaksi antara karakteristik kepribadian dan kapasitas pengelolaan emosi berpotensi menghasilkan dinamika regulasi diri yang lebih kompleks dan menentukan kualitas metakognisi secara lebih menyeluruh. Integrasi kedua konstruk tersebut diperlukan agar intervensi pembelajaran dapat dirancang secara lebih tepat sasaran (Amanah et al., 2024; Chiu & Yang, 2024).

Kesenjangan penelitian ini semakin relevan dalam konteks tuntutan kompetensi abad ke-21 yang menempatkan kemampuan regulasi diri dan refleksi sebagai kecakapan inti. Pembelajaran matematika modern tidak lagi cukup berorientasi pada penguasaan prosedur

algoritmik, tetapi menuntut kemampuan berpikir reflektif, adaptif, dan otonom. Metakognisi menjadi penghubung antara penguasaan konsep dan kemampuan memecahkan masalah secara fleksibel (Özcan & Gümüş, 2019). Oleh karena itu, memahami faktor-faktor psikologis yang membentuk metakognisi merupakan langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas desain pembelajaran matematika (Fatqurhohman et al., 2025).

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan akan bukti empiris yang mampu menjelaskan bagaimana kepribadian dan kecerdasan emosional berkontribusi secara simultan terhadap keterampilan metakognitif siswa. Tanpa pemahaman tersebut, pengembangan strategi pembelajaran berisiko bersifat generik dan kurang responsif terhadap keragaman karakteristik siswa. Padahal, pembelajaran yang efektif harus mempertimbangkan dimensi kognitif sekaligus afektif sebagai satu kesatuan yang saling memengaruhi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepribadian dan kecerdasan emosional terhadap keterampilan metakognitif siswa dalam pembelajaran matematika. Secara khusus, penelitian ini berupaya mengidentifikasi kontribusi relatif masing-masing faktor serta pola interaksi keduanya dalam membentuk kapasitas metakognitif. Hasil penelitian diharapkan memberikan landasan empiris bagi pengembangan desain pembelajaran matematika yang lebih adaptif, personal, dan berorientasi pada penguatan regulasi diri siswa.

## **METODE**

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei korelasional eksplanatori untuk menguji pengaruh kepribadian dan kecerdasan emosional terhadap keterampilan metakognitif dalam pembelajaran matematika. Data dikumpulkan secara *cross-sectional* dan dianalisis menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) melalui SmartPLS, karena sesuai untuk menguji hubungan prediktif antar konstruk laten secara simultan.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian adalah seluruh siswa sekolah menengah pertama (SMP) kelas VIII di Tulungagung-Jawa Timur. Pemilihan jenjang SMP didasarkan pada karakteristik perkembangan kognitif siswa yang berada pada tahap transisi menuju kemampuan berpikir formal, sehingga keterampilan metakognitif mulai berkembang secara signifikan. Sampel dipilih menggunakan *cluster random sampling* (kelas), kebutuhan minimum sampel adalah 30 responden. Penelitian memperoleh 200 responden valid, sehingga memenuhi syarat analisis PLS-SEM.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data diperoleh melalui kuesioner *self-administered* berbasis Google Form yang didistribusikan melalui guru matematika di sekolah partisipan. Responden menerima penjelasan tujuan penelitian, jaminan kerahasiaan, dan memberikan persetujuan partisipasi.

## Variabel dan Instrumen Penelitian

**Tabel 1.** Variabel dan Instrumen Penelitian

Variabel	Instrumen	Dimensi / Indikator Utama
<b>Kepribadian (X<sub>1</sub>)</b>	Adaptasi Big Five Inventory (BFI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extraversion</li> <li>▪ Agreeableness</li> <li>▪ Conscientiousness</li> <li>▪ Emotional Stability</li> <li>▪ Openness</li> </ul>
<b>Kecerdasan Emosional (X<sub>2</sub>)</b>	Adaptasi skala kecerdasan emosional pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kesadaran emosi diri</li> <li>▪ Pengelolaan emosi</li> <li>▪ Empati</li> <li>▪ Regulasi emosi dalam belajar</li> </ul>
<b>Keterampilan Metakognitif (Y)</b>	Adaptasi Metacognitive Awareness Inventory (MAI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengetahuan metakognitif</li> <li>▪ Regulasi metakognitif (perencanaan, monitoring, evaluasi pemecahan masalah matematika)</li> </ul>

Berdasarkan tabel 1 dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- (1) Kepribadian (X<sub>1</sub>) didefinisikan sebagai karakteristik psikologis yang relatif stabil yang memengaruhi cara individu berpikir, merasakan, dan berperilaku dalam situasi belajar. Variabel ini diukur menggunakan adaptasi Big Five Inventory yang mencakup lima dimensi utama: extraversion, agreeableness, conscientiousness, emotional stability, dan openness.
- (2) Kecerdasan emosional (X<sub>2</sub>) merupakan kemampuan individu dalam mengenali, memahami, mengelola, dan memanfaatkan emosi secara efektif dalam proses pembelajaran. Pengukuran mencakup kesadaran emosi diri, pengelolaan emosi, empati, serta regulasi emosi dalam konteks belajar matematika.
- (3) Keterampilan metakognitif matematika (Y) adalah kemampuan siswa dalam merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses berpikirnya saat memecahkan masalah matematika. Variabel ini diukur menggunakan adaptasi *Metacognitive Awareness Inventory* yang mencakup pengetahuan metakognitif dan regulasi metakognitif.

Seluruh instrumen menggunakan skala Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju).

### Prosedur Penelitian

- (1) Validasi ahli (expert judgment): instrumen ditelaah oleh pakar pendidikan matematika dan psikometri untuk memastikan kesesuaian isi, konstruk, dan bahasa.
- (2) Uji coba instrumen ( $n=50$ ): menggunakan Exploratory Factor Analysis (EFA).
- (3) Pengumpulan data utama: distribusi kuesioner setelah direvisi
- (4) Penyaringan data (*screening*): pemeriksaan kelengkapan data, konsistensi, outlier sebelum analisis SEM.

### Uji Validitas dan Reliabilitas

Evaluasi kualitas instrumen dilakukan melalui model pengukuran (outer model):

- (1) Reliabilitas internal: Cronbach's Alpha > 0,70 dan Composite Reliability > 0,70
- (2) Validitas konvergen: Factor loading > 0,70 dan Average Variance Extracted (AVE) > 0,50
- (3) Validitas diskriminan: Kriteria Fornell–Larcker dan HTMT ratio.

## Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan menggunakan PLS-SEM melalui tiga tahap utama:

- (1) Spesifikasi Model: menguji hubungan:
  - Kepribadian → Metakognitif
  - Kecerdasan emosional → Metakognitif
  - Kepribadian ↔ Kecerdasan emosional (korelasi)
- (2) Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model): menilai reliabilitas dan validitas indikator terhadap konstruk laten.
- (3) Evaluasi Model Struktural (Inner Model)
  - Uji multikolinearitas (VIF)
  - Koefisien determinasi ( $R^2$ )
  - Effect size ( $f^2$ )
  - Predictive relevance ( $Q^2$ )
  - Uji signifikansi jalur menggunakan bootstrapping.

Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan diagram jalur untuk menjelaskan kekuatan pengaruh kepribadian dan kecerdasan emosional terhadap keterampilan metakognitif siswa dalam pembelajaran matematika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi Responden dan Statistik Deskriptif

Sebanyak 200 data responden dinyatakan layak analisis setelah proses *screening*. Responden merupakan siswa kelas VIII SMP di Kabupaten Tulungagung.

**Tabel 2.** Statistik Deskriptif Variabel Laten

Variabel	Mean	SD	Kategori
Kepribadian	3.78	0.52	Tinggi
Kecerdasan emosional	3.71	0.55	Tinggi
Metakognitif matematika	3.64	0.57	Tinggi

Ketiga konstruk penelitian berada pada kategori tinggi, dengan kepribadian menunjukkan nilai rata-rata tertinggi ( $M = 3,78$ ;  $SD = 0,52$ ), kecerdasan emosional ( $M = 3,71$ ;  $SD = 0,55$ ), dan keterampilan metakognitif matematika ( $M = 3,64$ ;  $SD = 0,57$ ). Pola ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah memiliki karakteristik psikologis yang mendukung proses belajar terarah, terutama dalam ketekunan, keterbukaan terhadap pengalaman, serta kemampuan mengelola emosi saat menyelesaikan tugas matematika. Kedekatan nilai rata-rata antarkonstruk menegaskan keterkaitan erat antara disposisi kepribadian, regulasi emosi, dan kemampuan regulasi kognitif dalam pembelajaran matematika (Amanah et al., 2024; Poetri et al., 2020; Özcan & Gümüş, 2019; Amalia et al., 2025).

Secara substantif, profil deskriptif tersebut mencerminkan kecenderungan regulasi diri yang relatif mapan, di mana siswa tidak hanya memiliki kesiapan kognitif, tetapi juga kesiapan disposisional dan emosional dalam menghadapi tantangan pemecahan masalah matematika. Stabilitas karakter dan kemampuan regulasi emosi memungkinkan siswa mempertahankan fokus, mengelola kecemasan, serta melakukan refleksi terhadap proses berpikirnya sebagai komponen inti metakognisi dalam pembelajaran matematika (Bellon et al., 2021; Mucner et al., 2022; Culot et al., 2021). Hal ini menegaskan bahwa kepribadian dan kecerdasan emosional

membentuk fondasi psikologis metakognisi (Amanah et al., 2024; Amalia et al., 2025) serta berkontribusi terhadap pemecahan masalah dan regulasi belajar matematika (Dewi et al., 2023; Hidayat et al., 2022; Lin et al., 2025). Dengan demikian, profil psikologis yang positif pada kedua dimensi tersebut dapat dipandang sebagai prasyarat penting bagi optimalisasi regulasi kognitif siswa dalam pembelajaran matematika.

## 2. Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Kelayakan instrumen diverifikasi melalui evaluasi reliabilitas internal, validitas konvergen, dan validitas diskriminan sebelum pengujian hipotesis dilakukan.

**Tabel 3.** Reliabilitas Internal

Konstruk	Cronbach Alpha	Composite Reliability	Keterangan
Kepribadian	0.91	0.93	Reliabel
Kecerdasan emosional	0.90	0.92	Reliabel
Metakognitif	0.92	0.94	Reliabel

Seluruh konstruk memenuhi ambang batas *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* di atas 0.70, bahkan berada di atas 0.90, yang mengindikasikan konsistensi internal yang sangat tinggi. Nilai ini memastikan bahwa instrumen yang digunakan mampu mengukur konstruk latennya secara andal dan konsisten lintas indikator.

**Tabel 4.** Validitas Konvergen

Konstruk	AVE	Rentang Loading	Keterangan
Kepribadian	0.62	0.71–0.84	Valid
Kecerdasan emosional	0.64	0.72–0.86	Valid
Metakognitif	0.67	0.74–0.88	Valid

Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) seluruh konstruk berada di atas 0.50 dengan rentang factor loading 0.71 hingga 0.88, yang berarti setiap indikator mampu menjelaskan lebih dari separuh varians konstruksinya. Validitas konvergen yang terpenuhi ini menjamin bahwa instrumen secara akurat mengukur dimensi yang dimaksud, sehingga data yang dihasilkan layak digunakan untuk pengujian model struktural (Mili et al., 2026; Abdillah et al., 2026).

**Tabel 5.** Validitas Diskriminan (HTMT)

Hubungan Konstruk	HTMT	Kriteria
Kepribadian – Kecerdasan emosional	0.71	Valid
Kepribadian – Metakognitif	0.68	Valid
Kecerdasan emosional – Metakognitif	0.74	Valid

Seluruh nilai *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT) berada di bawah 0.90, mengonfirmasi bahwa ketiga konstruk memiliki diskriminasi yang memadai dan mengukur dimensi yang berbeda secara konseptual. Nilai tertinggi (0.74) masih jauh di bawah batas kritis, sehingga validitas diskriminan dapat dinyatakan terpenuhi dengan baik (Amanah et al., 2024; Mucner et al., 2022). Keseluruhan evaluasi outer model ini memastikan kualitas psikometrik data yang memadai untuk analisis lebih lanjut.

### 3. Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*) dan Pengujian Hipotesis

**Tabel 6.** Hasil Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*) PLS-SEM

Aspek Evaluasi	Indikator	Nilai	Kriteria	Interpretasi
Multikolinearitas	VIF	1.89	< 5	Tidak terjadi
Koefisien Determinasi	$R^2$ Metakognitif	0.56	0.50–0.75	Moderat–kuat
<i>Predictive Relevance</i>	$Q^2$ Metakognitif	0.38	> 0	Daya prediksi baik
<i>Kepribadian</i> → Metakognitif	$\beta = 0.35$	$t = 5.82$	$p < 0.05$	Signifikan
<i>Kecerdasan Emosional</i> → Metakognitif	$\beta = 0.46$	$t = 7.11$	$p < 0.05$	Signifikan
Korelasi <i>Kepribadian</i> ↔ <i>Kecerdasan Emosional</i>	$r = 0.58$	$t = 9.34$	$p < 0.05$	Signifikan

Nilai VIF sebesar 1.89 (< 5) mengonfirmasi tidak terdapat masalah multikolinearitas antar variabel prediktor, sehingga estimasi koefisien jalur dapat dinyatakan stabil dan tidak bias (Özcan & Gümüş, 2019). Koefisien determinasi  $R^2 = 0.56$  menunjukkan bahwa kepribadian dan kecerdasan emosional secara bersama-sama mampu menjelaskan 56% variasi keterampilan metakognitif siswa dalam pembelajaran matematika, suatu nilai yang tergolong moderat hingga kuat dalam penelitian pendidikan (Hidayat et al., 2022; Poetri et al., 2020). Nilai  $Q^2 = 0.38$  (> 0) mengindikasikan model memiliki relevansi prediktif yang baik, artinya model tidak hanya fit terhadap data, tetapi juga mampu memprediksi kondisi di luar sampel (Chiu & Yang, 2024; Halmo et al., 2024).

### 4. Pengaruh Kepribadian terhadap Keterampilan Metakognitif

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kepribadian berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan metakognitif ( $\beta = 0,35$ ;  $t = 5,82$ ;  $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan bahwa siswa dengan kepribadian adaptif lebih mampu merencanakan strategi, memantau proses berpikir, dan mengevaluasi solusi matematika secara mandiri. Temuan ini menunjukkan bahwa kepribadian berperan sebagai faktor disposisional yang mendukung konsistensi regulasi kognitif dalam pemecahan masalah matematika (Amanah et al., 2024; Dewi et al., 2023; Fatqurhohman & Firdaus, 2024).

Secara teoretis, kepribadian membentuk kapasitas metakognitif melalui kecenderungan perilaku yang stabil lintas situasi belajar. Dimensi ketekunan, orientasi tujuan, dan keterbukaan terhadap strategi baru berkontribusi signifikan terhadap performa metakognitif matematika (Amanah et al., 2024; Lin et al., 2025). Hal ini selaras dengan temuan bahwa kemampuan metakognitif siswa dipengaruhi oleh karakteristik psikologis yang mendorong refleksi kognitif mandiri dalam pemecahan masalah (Dewi et al., 2023; Tinik, 2019). Dengan demikian, kepribadian berfungsi sebagai fondasi disposisional yang mengaktifkan dan menjaga keberlanjutan proses perencanaan, monitoring, dan evaluasi kognitif dalam pembelajaran matematika (Sholeh et al., 2026).

Hasil pengujian menunjukkan kembali bahwa kepribadian berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan metakognitif ( $\beta = 0,35$ ;  $t = 5,82$ ;  $p < 0,05$ ), yang mempertegas bahwa karakteristik adaptif siswa berkontribusi pada kemampuan regulasi kognitif yang lebih efektif. Temuan ini memperkuat posisi kepribadian sebagai fondasi disposisional metakognisi melalui kontribusi ketekunan, orientasi tujuan, keterbukaan strategi, refleksi mandiri, serta dukungan regulasi belajar dalam proses pemecahan masalah matematika (Amanah et al., 2024;

Dewi et al., 2023; Hidayat et al., 2022; Irawijayanti et al., 2025). Dengan demikian, metakognisi dipahami sebagai integrasi antara kemampuan berpikir dan disposisi psikologis yang stabil dalam pembelajaran matematika.

Besarnya pengaruh kepribadian terhadap metakognisi ( $\beta = 0,35$ ) mengindikasikan bahwa regulasi kognitif dalam matematika tidak semata ditentukan oleh kemampuan strategis, tetapi juga oleh struktur disposisional yang relatif stabil pada diri siswa. Hal ini menunjukkan bahwa variasi keterampilan metakognitif lebih banyak dipengaruhi oleh kualitas karakter adaptif dibandingkan oleh latihan kognitif yang bersifat prosedural. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan dimensi kepribadian seperti ketekunan, orientasi tujuan, dan keterbukaan berpikir dalam mendukung konsistensi proses perencanaan, monitoring, dan evaluasi selama pemecahan masalah matematika (Amanah et al., 2024; Hidayat et al., 2022).

## **5. Pengaruh Kecerdasan Emosional terhadap Metakognitif**

Kecerdasan emosional terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan metakognitif dengan koefisien paling kuat dalam model ( $\beta = 0,46$ ;  $t = 7,11$ ;  $p < 0,05$ ), sekaligus melampaui pengaruh kepribadian. Temuan ini menunjukkan bahwa regulasi emosi, khususnya dalam mengenali, mengelola, dan mengarahkan respons emosional, berperan langsung dalam efektivitas proses metakognitif (Poetri et al., 2020; Amalia et al., 2025).

Pengaruh tersebut memperlihatkan bahwa kecerdasan emosional bekerja sebagai mekanisme regulasi situasional yang menentukan kualitas aktivitas kognitif ketika siswa menghadapi tekanan dalam pemecahan masalah. Pengelolaan kecemasan matematika mendukung keberlanjutan monitoring dan evaluasi strategi, sedangkan ketidakmampuan mengelola emosi terbukti menurunkan akurasi metakognitif dan mengganggu proses monitoring (Bellon et al., 2021; Culot et al., 2021). Keterkaitan antara kecemasan dan metakognisi juga menunjukkan adanya hubungan mekanistik dalam sistem regulasi kognitif yang terintegrasi (Morsanyi et al., 2019). Temuan ini konsisten dengan bukti bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan refleksi dan regulasi diri dapat meningkatkan metakognisi sekaligus self-efficacy secara simultan (Chiu & Yang, 2024; Halmo et al., 2024).

Dominansi kecerdasan emosional dalam model menunjukkan bahwa stabilitas metakognisi sangat ditentukan oleh kapasitas siswa dalam mengelola dinamika afektif yang muncul selama proses pemecahan masalah. Kondisi ini mengisyaratkan bahwa variabilitas performa metakognitif tidak hanya bergantung pada penguasaan strategi kognitif, tetapi juga pada kemampuan menjaga keseimbangan emosional ketika menghadapi ketidakpastian dan kompleksitas soal. Pada konteks pembelajaran matematika, kemampuan regulasi emosi menjadi prasyarat agar proses monitoring dan evaluasi dapat berlangsung secara konsisten, sehingga kecerdasan emosional berfungsi sebagai penguat utama efektivitas kerja metakognitif dalam situasi belajar yang menuntut ketelitian dan ketahanan kognitif tinggi.

## **6. Sinergi Kepribadian dan Kecerdasan Emosional**

Korelasi signifikan antara kepribadian dan kecerdasan emosional ( $r = 0,58$ ;  $t = 9,34$ ;  $p < 0,05$ ) menunjukkan adanya keterkaitan sinergis yang kuat antara kedua prediktor. Hubungan ini mencerminkan integrasi sistem psikologis di mana kepribadian menyediakan stabilitas disposisional, sedangkan kecerdasan emosional menyediakan regulasi adaptif terhadap tuntutan kontekstual pembelajaran matematika (Mucner et al., 2022; Özcan & Gümüş, 2019; Hidayat et al., 2022).

Integrasi ini memperkuat kapasitas ketahanan belajar, refleksi diri, dan fleksibilitas strategi kognitif, yang secara kolektif menjelaskan variasi metakognitif sebesar 56%. Sistem ini konsisten dengan temuan bahwa performa matematika ditentukan oleh interaksi metakognisi, motivasi, self-efficacy, dan kecemasan sebagai satu kesatuan prediktif (Özcan & Gümüş, 2019; Morsanyi et al., 2019). Regulasi emosi juga berperan menjaga keberlanjutan monitoring diri melalui pengelolaan ketidaknyamanan metakognitif (Halmo et al., 2024), sementara pendekatan pembelajaran berbasis refleksi terbukti meningkatkan metakognisi dan self-efficacy secara simultan (Chiu & Yang, 2024; Andhini et al., 2025). Penguatan metakognisi matematika tidak dapat direduksi pada aspek kognitif semata, melainkan membutuhkan integrasi sistem psikologis yang menyeluruh.

Korelasi antara kepribadian dan kecerdasan emosional menunjukkan bahwa keduanya tidak bekerja secara independen, melainkan membentuk sistem psikologis yang saling menguatkan dalam mendukung metakognisi. Stabilitas disposisional dari kepribadian memberikan kerangka konsistensi perilaku belajar, sedangkan kecerdasan emosional memastikan adaptasi respons kognitif terhadap tekanan situasional selama pemecahan masalah. Kombinasi ini menghasilkan kondisi psikologis yang memungkinkan siswa. Secara keseluruhan, temuan ini memperluas perspektif teoritis yang selama ini cenderung mengkaji kepribadian dan kecerdasan emosional sebagai prediktor metakognisi secara terpisah, padahal keterampilan metakognitif dalam matematika terbentuk melalui interaksi dinamis antara faktor kognitif, emosional, dan kepribadian sebagai satu sistem yang tidak dapat dipisahkan. Oleh karena itu, penguatan keterampilan metakognitif dalam pembelajaran matematika mensyaratkan pendekatan psikopedagogis yang holistik, mencakup pengembangan strategi kognitif, regulasi emosi berbasis *mindset* dan *copying*, internalisasi refleksi diri, serta desain pembelajaran yang responsif terhadap karakteristik kepribadian siswa secara terintegrasi.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa kepribadian dan kecerdasan emosional merupakan prediktor signifikan keterampilan metakognitif siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa dengan karakter kepribadian adaptif menunjukkan kemampuan lebih baik dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir, sementara kecerdasan emosional memberikan kontribusi lebih kuat melalui kemampuan mengelola kecemasan, menjaga fokus, dan mempertahankan kepercayaan diri saat menghadapi tugas pemecahan masalah. Hubungan positif antara kedua variabel menunjukkan bahwa metakognisi tidak semata terbentuk oleh kapasitas kognitif, melainkan oleh interaksi faktor kepribadian dan regulasi emosi yang bekerja secara simultan dalam aktivitas belajar matematika.

Dalam pengembangan metakognisi, diperlukan desain pembelajaran yang mengintegrasikan strategi reflektif, dukungan regulasi emosi, serta penguatan karakter belajar siswa. Dalam kerangka pengembangan keilmuan, pengujian pada konteks pendidikan yang lebih beragam, pendekatan metodologis yang bersifat temporal maupun eksperimental, serta eksplorasi konstruk psikologis yang lebih luas dipandang berpotensi memperkaya pemahaman mengenai dinamika pembentukan metakognisi secara lebih komprehensif.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdillah, L. A., Talakua, P., Maipauw, M. M., Wachidah, N. C., Sn, N., Natasari, P. S., Nasution, M. B. K., & Sidik, D. P. (2026). *Algoritma dan pemrograman: Teori dan praktik modern*. CV Ihsan Cahaya Pustaka.
- Amalia, I. N., Indarsih, F., & Fatqurhohman, F. (2025). Character Education and Socio-Emotional Development of Early Childhood. *RESET: Review of Education, Science, and Technology*, 1(2), 65-82. <https://doi.org/10.66031/reset.v1i2.45>
- Adeyemi, O. F., Xaviel, A. M., Fatqurhohman, F., & Bustanul, R. (2025). Machine Learning Evaluation of Junior High Student's Math Representations in Complex Problem-Solving Tasks. *SMARTH: Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(2), 91-106. <https://jurnal.ihsancahayapustaka.id/index.php/smarth/article/view/171>
- Amanah, A., Djadir, D., & Wahyuni, M. S. (2024). Understanding the role of personality and emotional factors in learners' metacognitive performance in mathematics. *Journal La Edusci*, 5(5), 338–352. <https://doi.org/10.37899/journallaedusci.v5i5.1607>
- Andhini, L., Maulana, R., & Pratama, N. R. (2025). Innovation in Automated Essay Scoring for Writing Assessment: A Case Study at SMA Negeri 1 Genteng. *JINEA: Journal of Innovation in Education and Learning*, 1(3), 143-152. <https://doi.org/10.66031/jinea.v1i3.35>
- Bellon, E., Fias, W., & De Smedt, B. (2021). Too anxious to be confident? A panel longitudinal study into the interplay of mathematics anxiety and metacognitive monitoring in arithmetic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 113(8), 1550. <https://doi.org/10.1037/edu0000704>
- Chiu, Y. H., & Yang, H. H. (2024). Enhancing mathematical metacognition and self-efficacy in third-graders in elementary school: Integrating problem-posing activities within the self-regulated learning cycle. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 15(4). <https://doi.org/10.18178/ijimt.2024.15.4.966>
- Culot, C., Corlazzoli, G., Fantini-Hauwel, C., & Gevers, W. (2021). The relation between task-relatedness of anxiety and metacognitive performance. *Consciousness and Cognition*, 94, 103191. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2021.103191>
- Dewi, A. S., Fatqurhohman, F., & Ningtyas, Y. D. W. K. (2023). Kemampuan metakognitif siswa SMP dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel. *SIGMA: Kajian Ilmu Pendidikan Matematika*, 8(2), 145–151. <http://dx.doi.org/10.53712/sigma.v8i2.1956>
- Fatqurhohman, & Hana, P. E. F. (2024). Analysis of Imperfection of Mathematical Identity in Problem-Solving. *Matematika Dan Pembelajaran*, 12(2), 166–182. <https://doi.org/10.33477/mp.v12i2.8193>
- Fatqurhohman, F., Malini, A. N., & Mendyas, F. (2025). Mathematical representations of students with dyscalculia in differentiated learning environments: A conceptual review. *SMARTH: Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(1), 37–50.
- Fatqurhohman, F., Murniasih, T. R., Anwar, R. B., & Halim, F. A. (2025). The Role of UbD in Developing Students' Mathematical Problem-Solving Skills: A Literature Review. *RESET: Review of Education, Science, and Technology*, 1(1), 29-42. <https://doi.org/10.66031/reset.v1i1.18>
- Halmo, S. M., Yamini, K. A., & Stanton, J. D. (2024). Metacognition and self-efficacy in action: How first-year students monitor and use self-coaching to move past metacognitive

- discomfort during problem solving. *CBE—Life Sciences Education*, 23(2), ar13. <https://doi.org/10.1187/cbe.23-08-0158>
- Hidayat, R., Lestari, S., & Qudratuddarsi, H. (2022). Achievement goals, metacognition and horizontal mathematization: A mediational analysis. *TEM Journal*, 11(4). <http://dx.doi.org/10.18421/TEM114-14>
- Irawijayanti, F., Fatkurochman, Afrianti, S., & Rosid, I. (2025). A Literature Review of the Knisley Learning Model in Mathematical Ability. *RESET: Review of Education, Science, and Technology*, 1(1), 15-28. <https://doi.org/10.66031/reset.v1i1.17>
- Mili, M. Z., Daga, A. T., Ni'mah, K., Suparman, Putra, R. S. P., Rianto, Jayadi, H., Minggu, A. M., Hanip, R., Sihotang, S., & Abdillah, L. A. (2026). *Metodologi penelitian terpadu*. CV Ihsan Cahaya Pustaka.
- Morsanyi, K., Cheallaigh, N. N., & Ackerman, R. (2019). Mathematics anxiety and metacognitive processes: Proposal for a new line of inquiry. *Psihologijske teme*, 28(1), 147–169. <http://dx.doi.org/10.31820/pt.28.1.8>
- Mucner, G., Higham, P. A., Gosling, C. J., Cortese, S., Wood-Downie, H., & Hadwin, J. A. (2022). A meta-analysis investigating the association between metacognition and math performance in adolescence. *Educational Psychology Review*, 34(1), 301–334. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09620-x>
- Muhamed, H., Syuhada, I. N., Noor, R., & Fatqurhohman, F. (2026). Digital distraction in university students: A critical analysis for higher education instructional design. *JINEA: Journal of Innovation in Education and Learning*, 2(1), 41–54. <https://doi.org/10.66031/jinea.v2i1.162>
- Lin, J. W., Zhao, S. L., Darmawan, P., & Fatqurhohman, F. (2025). Evaluation of Junior High School Students' Representation Skills in Differentiated Learning. *SMARTH: Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(2), 63-76. <https://jurnal.ihsancahayapustaka.id/index.php/smarth/article/view/169>
- Noor, S. J., Rahmatika, N. B., & Lissa, J. (2025). Perceptions of Pre-Service Teachers of Mathematics on Peer-Feedback in Classroom Learning. *SMARTH: Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(1), 51-62. <https://jurnal.ihsancahayapustaka.id/index.php/smarth/article/view/168>
- Özcan, Z. Ç., & Eren Gümüş, A. (2019). A modeling study to explain mathematical problem-solving performance through metacognition, self-efficacy, motivation, and anxiety. *Australian Journal of Education*, 63(1), 116–134. <https://doi.org/10.1177/0004944119840073>
- Poetri, D. A., Nugroho, E. D., & Vlorensius, V. (2020). Hubungan antara kecerdasan emosional dan keterampilan metakognitif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Nunukan. *BJBE: Borneo Journal of Biology Education*, 2(1), 7–15. <https://doi.org/10.35334/bjbe.v2i1.1735>
- Sholeh, R. N., Hermanto, H., Fatqurhohman, F., Susilawati, S., Surur, A. M., Sidik, D. P., Efendi, R., Adi, G. S., Damayanti, N. W., & Suryowati, E. (2026). *Pembelajaran Matematika: Konsep, Teori, dan Aplikasinya*. CV. Ihsan Cahaya Pustaka.
- Tinik. (2019). Pengaruh kemampuan metakognitif dan konsep diri terhadap pemahaman konsep matematika (survei pada siswa SMP Negeri di Kabupaten Tangerang). *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, 2(2), 198–203.

Wijaya, T., Chen, X., & Purnama, S. (2026). Evaluating Design Thinking in Mathematics Students: The Impact of AI Utilization and Digital Literacy. *JINEA: Journal of Innovation in Education and Learning*, 2(1), 27-40. <https://doi.org/10.66031/jinea.v2i1.161>