



Systematic Literature Review: Peran Metakognisi terhadap Kemampuan Numerasi Siswa SMP dalam Mendukung Gerakan Numerasi Nasional 2025

Meishin Dona Chaesara^{1*}

Universitas Singaperbangsa Karawang, 2310631050034@student.unsika.ac.id

Rika Mulyati Mustika Sari²

Universitas Singaperbangsa Karawang, rika.mulyatimustika@fkip.unsika.ac.id

ABSTRAK

Kemampuan numerasi siswa SMP di Indonesia masih tergolong rendah, seperti terlihat dari hasil PISA. Kondisi ini menuntut strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran metakognisi terhadap kemampuan numerasi siswa SMP serta relevansinya dengan Gerakan Numerasi Nasional (GNN) 2025. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada tahapan Kitchenham dan Charters (2007), meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan hasil. Artikel ditelusuri melalui basis data SINTA dan Garuda tahun 2020–2025 dengan kata kunci *metakognisi* dan *numerasi*. Hasil kajian menunjukkan bahwa metakognisi berperan penting dalam meningkatkan kemampuan numerasi, terutama melalui strategi *Planning–Monitoring–Evaluating* (PME) yang membantu siswa merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir. Siswa dengan metakognisi tinggi memiliki hasil numerasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang lebih baik. Dengan demikian, metakognisi terbukti berkontribusi dalam membentuk pembelajaran reflektif dan mendukung pencapaian tujuan GNN 2025.

Kata kunci: Metakognisi, Numerasi, Literasi matematika, Gerakan Numerasi Nasional

PENDAHULUAN

Literasi numerasi merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa sejak dini dan menjadi fondasi penting dalam membangun kecerdasan serta kemandirian di masa depan (Iasha et al., 2025). Kemampuan ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga melatih mereka untuk memecahkan masalah sehari-hari serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Iasha et al., 2025). Literasi numerasi telah menjadi salah satu keterampilan hidup yang penting di abad ke-21, namun realitas menunjukkan kondisi yang mengkhawatirkan (Darmastuti et al., 2024). Hasil PISA 2018 dan 2022 memperlihatkan bahwa kemampuan numerasi siswa SMP di Indonesia masih berada di bawah standar rata-rata internasional (Darmastuti et al., 2024).

Lebih jauh lagi, hasil PISA 2023 menunjukkan bahwa Indonesia memperoleh rata-rata nilai 366 poin dalam bidang literasi numerasi, terpaut 106 poin dari rata-rata negara-negara di dunia, dengan 82% peserta didik masih berada pada level kemampuan rendah di bawah level dua (Yuda et al., 2024). Temuan ini menegaskan bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia masih memerlukan perhatian serius, terutama dalam konteks pengembangan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa SMP disebabkan oleh beragam faktor, baik kognitif maupun metakognitif (Darmastuti et al., 2024; Dahlia et al., 2024). Kemampuan numerasi tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan akademik (*hard skill*), tetapi juga oleh kemampuan non-kognitif seperti kecerdasan emosional dan *self-efficacy* yang termasuk dalam ranah *soft skill* (Dahlia et al., 2024). Keduanya berperan penting dalam menentukan keberhasilan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah numerik.

Konsep metakognisi pertama kali diperkenalkan oleh Flavell (1976) yang mendefinisikan metakognisi sebagai “thinking about thinking” atau kesadaran tentang proses kognitif seseorang. Flavell (1979) mengidentifikasi tiga kategori pengetahuan metakognitif: pengetahuan tentang *person* (pengetahuan tentang kemampuan kognitif diri sendiri dan orang lain), *task* (pengetahuan tentang tuntutan tugas), dan *strategy* (pengetahuan tentang strategi kognitif dan metakognitif).

Pendekatan metakognitif memiliki peran sentral dalam pembelajaran matematika karena mampu mendorong siswa untuk menyadari dan mengontrol proses berpikirnya sendiri. Dengan pendekatan ini, siswa dapat mengetahui apa yang mereka pikirkan, sumber daya apa yang mereka miliki, serta strategi apa yang harus mereka gunakan untuk memperoleh pengetahuan baru yang lebih kompleks (Kurnia et al., 2023). Metakognisi sendiri melibatkan kesadaran dan pemahaman terhadap proses berpikir, yang sangat relevan dengan kemampuan numerasi karena keduanya menuntut pemecahan masalah secara sistematis dan reflektif (Pertiwi et al., 2022).

Implementasi pendekatan metakognitif terbukti efektif dalam membantu siswa menyelesaikan masalah matematika di berbagai jenjang pendidikan, termasuk SMP (Pertiwi et al., 2022). Selain itu, kemampuan berpikir kritis dan logis yang merupakan bagian dari hard skill juga memiliki kontribusi besar terhadap peningkatan numerasi siswa, yang berkaitan erat dengan proses metakognitif (Dahlia et al., 2024). Penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pendekatan metakognitif menunjukkan bahwa strategi ini berperan penting dalam membantu siswa memahami langkah-langkah berpikir mereka sehingga dapat menemukan solusi secara lebih efektif (Kurnia et al., 2023).

Meskipun demikian, penelitian yang secara spesifik mengkaji peran metakognisi terhadap kemampuan numerasi siswa SMP masih terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menyoroti aspek teknis pembelajaran atau pengembangan media pembelajaran (Pratidina et al., 2024; Meliana et al., 2025). Sementara aspek metakognitif belum banyak dieksplorasi dalam konteks numerasi. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting karena mengisi kesenjangan kajian terkait bagaimana metakognisi berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa SMP, khususnya dalam mendukung Gerakan Numerasi Nasional 2025.

Integrasi antara aspek kognitif dan metakognitif dalam pembelajaran menuntut pemahaman yang lebih mendalam mengenai cara berpikir siswa dalam memecahkan masalah numerik (Dahlia et al., 2024). Mengingat masih sedikitnya penelitian yang menyoroti peningkatan kemampuan literasi numerasi berstandar PISA (Yuda et al., 2024), serta pentingnya literasi numerasi sebagai fondasi pendidikan (Iasha et al., 2025), penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis mengenai peran metakognisi dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

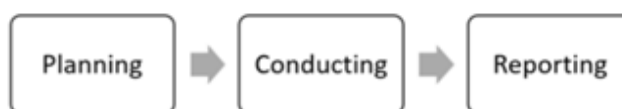
Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis peran metakognisi terhadap kemampuan numerasi siswa SMP, mengevaluasi hubungan antara kemampuan metakognitif dengan pencapaian numerasi siswa, serta mengidentifikasi strategi metakognitif yang relevan dan efektif dalam pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis mengenai pengembangan kemampuan metakognitif untuk mendukung peningkatan numerasi dalam kerangka Gerakan Numerasi Nasional 2025.

METODE

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR). Menurut Kitchenham dan Charters (2007), SLR merupakan suatu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi, meninjau, mengevaluasi, dan menginterpretasikan seluruh penelitian yang relevan dengan pertanyaan penelitian tertentu

melalui prosedur yang sistematis, transparan, dan dapat direplikasi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap topik yang dikaji dengan meninjau berbagai sumber ilmiah yang telah ada sebelumnya.

Lebih lanjut, Kitchenham dan Charters (2007) menjelaskan bahwa pelaksanaan SLR dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan hasil tinjauan. Tahap perencanaan mencakup penentuan tujuan, perumusan pertanyaan penelitian, serta penyusunan protokol kajian. Tahap pelaksanaan melibatkan pencarian, seleksi, evaluasi, dan sintesis literatur yang relevan. Sementara itu, tahap pelaporan berfokus pada penyajian dan interpretasi hasil kajian secara sistematis.



Gambar 1. Metode SLR

Tabel 1. Research Question

Pertanyaan Penelitian	Tujuan
Bagaimana peran metakognisi dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa SMP?	Mengetahui kontribusi metakognisi dalam pembelajaran numerasi.
Strategi metakognitif apa saja yang efektif untuk meningkatkan numerasi siswa SMP?	Mengidentifikasi strategi metakognitif yang relevan dan efektif dalam pembelajaran matematika.
Sejauh mana penerapan strategi metakognisi berkontribusi terhadap peningkatan pencapaian tujuan Gerakan Numerasi Nasional 2025?	mengetahui dampak penerapan strategi metakognisi dapat mendukung dan meningkatkan pencapaian tujuan Gerakan Numerasi Nasional 2025.

Pada tahap awal ini peneliti menggunakan Research Question untuk memulai SLR. Research Question digunakan untuk menjawab rumusan masalah / pertanyaan penelitian yang akan dibuat. Melalui tahapan ini peneliti dapat mengumpulkan dan mengevaluasi sumber-sumber penelitian yang sesuai dengan topik yang akan diteliti. Topik yang kami ambil yaitu tentang Peran Metakognisi terhadap Kemampuan Numerasi Siswa SMP dalam Mendukung Gerakan Numerasi Nasional 2025.

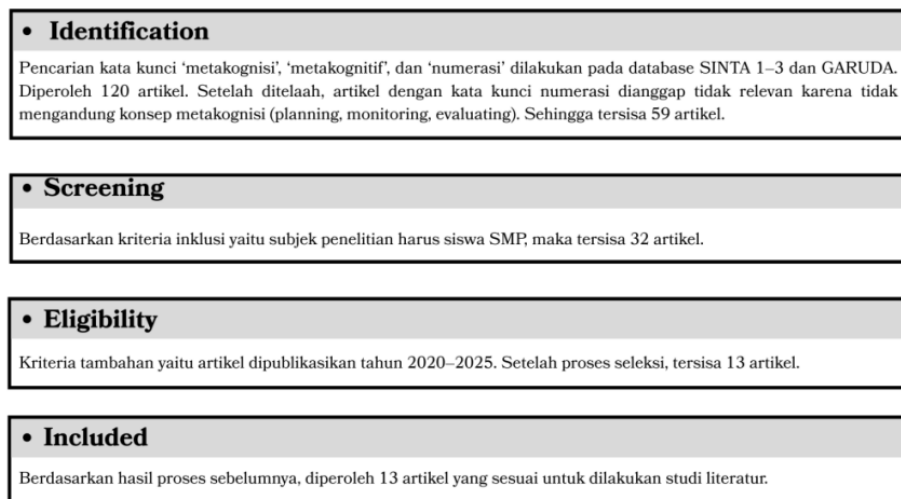
Pada tahap ini peneliti akan melakukan proses pencarian untuk mencari artikel. Pada tahap ini proses pencarian dimulai dengan melakukan pencarian artikel yang sesuai dengan topik kami. Kami menggunakan SINTA dalam pencarian artikel. Dalam penelusuran dan pencarian jurnal kami mencari artikel mulai tahun 2020- 2025, dalam penelusuran atau pencarian artikel kami menggunakan kata kunci "Metakognisi" , "metakognitif" ,"Numerasi".Artikel yang sesuai kemudian akan disimpan untuk tahap seleksi selanjutnya.

Tabel 2. Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Artikel berfokus pada topik metakognisi dan numerasi dalam konteks pembelajaran matematika.	Artikel yang membahas topik umum pendidikan tanpa keterkaitan dengan metakognisi atau numerasi.
Subjek penelitian adalah siswa SMP.	Subjek penelitian mahasiswa, guru, atau siswa SD/SMA).
Artikel dipublikasikan dalam rentang tahun 2020–2025.	Artikel dipublikasikan sebelum tahun 2020.

Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris serta dapat diakses penuh.	Artikel yang berbahasa selain Indonesia/Inggris atau tidak tersedia teks lengkap.
Artikel yang terindeks minimal SINTA 3 atau terdapat pada basis data Garuda	Artikel yang tidak terindeks SINTA atau berada di bawah SINTA 3.

Hanya artikel yang melibatkan siswa SMP yang dipertahankan, sementara artikel dengan subjek mahasiswa, guru, atau siswa SD/SMA dikeluarkan. Untuk memastikan proses telaah literatur berjalan secara sistematis dan transparan, penelitian ini mengacu pada prosedur PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis*).



Gambar 2. Diagram PRISMA

Peran Metakognisi terhadap Kemampuan Numerasi Siswa SMP dalam Mendukung Gerakan Numerasi Nasional 2025 Temuan-temuan penelitian juga dirangkum dalam tabel ringkasan. Tabel tersebut memuat informasi penting dari setiap artikel terpilih, meliputi nama penulis dan tahun, metode penelitian, fokus kajian, temuan utama, serta keterkaitan dengan numerasi. Penyusunan tabel bertujuan mempermudah identifikasi kesesuaian artikel dengan kriteria inklusi, sekaligus memberikan gambaran komparatif antar penelitian. Dengan demikian, proses analisis tidak hanya menekankan pada jumlah artikel yang lolos seleksi, tetapi juga memperhatikan substansi, relevansi, serta kontribusi masing-masing artikel terhadap topik metakognisi dan numerasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memahami kontribusi metakognisi dalam penguatan numerasi siswa SMP, diperlukan telaah atas berbagai penelitian yang relevan. Ringkasan temuan penelitian tersebut disajikan pada Tabel 1 sebagai dasar pembahasan lebih lanjut mengenai peran metakognisi dalam mendukung Gerakan Literasi Numerasi Nasional 2025.

Tabel 3. Ringkasan Penelitian tentang Metakognisi dan Numerasi

Peneliti	Tahun	Hasil Penelitian (Singkat)
Khasanah	2021	Siswa metakognisi tinggi cukup mampu memeriksa unsur, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa jawaban, namun lemah dalam mencari alternatif. Semakin tinggi metakognisi, semakin baik pemecahan masalah numerasi.
Carel, Jusniani & Monariska	2021	Pembelajaran metakognitif lebih efektif daripada konvensional dalam meningkatkan HOTS. Karena HOTS

		bagian dari numerasi, strategi ini mendukung peningkatan numerasi.
Setyaningrum & Mampouw	2020	Perbedaan kemampuan memengaruhi tahapan metakognisi (tinggi: lengkap, sedang: sebagian, rendah: awareness saja). Hal ini berimplikasi pada keberhasilan numerasi.
Suryani, Nur'Aini & Natsir	2023	Kemampuan matematika berhubungan dengan level metakognisi (strategic, aware, tacit). Level metakognisi memengaruhi keberhasilan pemecahan masalah numerasi.
Khusna, Baiduri & Pratama	2022	Semakin tinggi tingkat metakognisi, semakin banyak aspek kreativitas (orisinalitas, kelancaran, keluwesan, kerincian) yang muncul dalam soal open-ended. Kreativitas mendukung numerasi.
Kholid & Ahadiyati	2022	Siswa tinggi memenuhi awareness, regulation, evaluation; sedang hanya sebagian; rendah kesulitan. Kualitas metakognisi berperan dalam numerasi kritis non-rutin.
Saiful, Hobri & Tohir	2020	Siswa reflektif lebih baik dalam planning, monitoring, evaluation dibanding impulsif. LSLC efektif meningkatkan metakognisi dan numerasi kolaboratif.
Kartika, Winarni & Sofiyati	2023	Siswa dengan AQ tinggi maupun sedang kuat dalam perencanaan & pemantauan, lemah pada evaluasi. AQ mendukung daya juang, tapi evaluasi perlu ditingkatkan untuk HOTS numerasi.
Sintia, Rizal, Murdiana & Ismaimuza	2024	Siswa tinggi konsisten dalam semua aspek metakognisi, sedang lemah dalam evaluasi, rendah tidak konsisten. Metakognisi mendukung keberhasilan problem solving aljabar (numerasi logis-abstrak).
Wahyuddin	2016	Metakognisi berpengaruh signifikan (koefisien 0,470; $p < 0,05$) terhadap pemecahan masalah, bersama motivasi dan kreativitas. Temuan ini menegaskan kontribusi pada penguatan numerasi.
Shodikin, Sumarno & Nurkumala	2022	Level metakognisi selaras dengan kemampuan (tinggi: <i>reflective</i> , sedang: <i>strategic</i> , rendah: <i>aware</i>). Perbedaan ini memengaruhi keberhasilan numerasi pada materi himpunan.
Sabila, Pathuddin, Lefrida & Alfisyahra	2025	Siswa laki-laki kuat di perencanaan & pemantauan, lemah di evaluasi; siswa perempuan lengkap pada ketiga aspek. Perbedaan gender berimplikasi pada pembelajaran numerasi adaptif.
Wulansari, Rohana, & Marhamah	2022	Siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu menggunakan strategi metakognisi (<i>planning, monitoring, evaluating</i>) secara maksimal. Siswa sedang hanya optimal pada aspek <i>planning</i> , sedangkan <i>monitoring</i> dan <i>evaluating</i> belum maksimal. Siswa rendah belum mampu menerapkan ketiga aspek metakognisi dengan baik.

Berdasarkan hasil sintesis berbagai penelitian yang dirangkum dalam tabel di atas, terlihat adanya kecenderungan bahwa metakognisi memiliki peran penting dalam proses pembelajaran matematika yang berkaitan dengan penguatan numerasi siswa. Sebagian besar penelitian menunjukkan adanya variasi tingkat kemampuan metakognitif peserta didik yang berimplikasi pada perbedaan cara mereka memahami dan menyelesaikan permasalahan

matematis. Selain itu, temuan-temuan tersebut juga menggambarkan bahwa kemampuan metakognitif siswa tidak hanya bersifat individual, tetapi turut dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Hasil sintesis ini menjadi dasar untuk pembahasan lebih lanjut mengenai hubungan antara metakognisi dan pencapaian tujuan Gerakan Numerasi Nasional 2025.

Peran Metakognisi dengan GNN 2025

Gerakan Numerasi Nasional 2025 (GNN 2025) merupakan salah satu inisiatif strategis pemerintah dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan reflektif peserta didik Indonesia melalui pembelajaran berbasis data dan penalaran matematis (Kemendikbudristek, 2023). Dalam konteks ini, metakognisi memiliki keterkaitan yang erat karena berfungsi sebagai mekanisme pengatur berpikir yang memungkinkan siswa memahami, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri selama menyelesaikan masalah numerasi.

Khasanah (2021) menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan metakognitif tinggi mampu menunjukkan kemampuan regulasi diri yang baik dalam menyelesaikan masalah matematis, serta menekankan pentingnya kesadaran berpikir dalam memahami konteks numerik. Hal ini menunjukkan bahwa strategi metakognitif selaras dengan prinsip GNN 2025 yang menekankan pentingnya kesadaran berpikir dalam memahami konteks numerik. Temuan serupa dikemukakan oleh Carel, Jusniani, dan Monariska (2021), yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis metakognitif meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), yang merupakan landasan utama numerasi tingkat lanjut. Dengan demikian, metakognisi dapat dipandang sebagai landasan konseptual dalam membentuk pembelajar reflektif dan analitis.

Lebih lanjut, hasil penelitian Setyaningrum dan Mampouw (2020) serta Suryani, Nur'Aini, dan Natsir (2023) menunjukkan bahwa kesadaran metakognitif berperan penting dalam membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata. Peningkatan kesadaran ini memperkuat kemampuan siswa dalam memahami makna angka dan hubungan matematis secara kontekstual, yang merupakan esensi dari numerasi fungsional. Dengan demikian, keterkaitan metakognisi dapat mengembangkan kesadaran berpikir reflektif yang mendasari proses bernalar dan mengambil keputusan berbasis data. Konsep kesadaran metakognitif yang menjadi inti GNN 2025 tersebut kemudian terimplementasi dalam berbagai bentuk strategi pembelajaran. Beragam strategi metakognitif yang digunakan dalam penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 4 untuk menggambarkan variasi penerapan dalam konteks pembelajaran numerasi.

Bentuk Penerapan Strategi Metakognisi dalam Pembelajaran Numerasi

Tabel 4. Strategi metakognisi utama yang banyak digunakan dalam pembelajaran matematika SMP

Penulis	Strategi metakognisi
Khasanah (2021); Saiful dkk. (2020); Kartika dkk. (2023); Sintia dkk. (2024); Wahyuddin (2016); Sabila dkk. (2025) Wulansari, K. T., Rohana, & Marhamah (2022)	<i>Planning – Monitoring – Evaluating</i> (PME) Strategi PME merupakan bentuk metakognisi yang paling dominan digunakan dalam penelitian. Strategi ini terbukti efektif dalam membantu peserta didik menyusun rencana penyelesaian, melakukan pemantauan terhadap proses berpikir, serta melaksanakan evaluasi terhadap jawaban yang diperoleh.
Setyaningrum & Mampouw (2020); Kholid & Ahadiyati (2022)	<i>Awareness – Regulation – Evaluation</i> Strategi ini menekankan pentingnya kesadaran awal (<i>awareness</i>) terhadap permasalahan, pengaturan strategi penyelesaian (<i>regulation</i>), serta evaluasi terhadap hasil yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

	efektivitas strategi ini bervariasi sesuai tingkat kemampuan siswa: peserta didik dengan kemampuan tinggi lebih mampu merencanakan dan meninjau ulang langkah penyelesaian, sedangkan peserta didik dengan kemampuan rendah cenderung tidak menyadari kesalahan yang dilakukan
Suryani dkk. (2023); Shodikin dkk. (2022)	Level Penggunaan Metakognisi (<i>Tacit – Aware – Strategic – Reflective</i>) Pendekatan ini memetakan tingkat kedalaman metakognisi peserta didik, mulai dari <i>tacit use</i> (menyelesaikan masalah tanpa strategi dan evaluasi yang jelas), <i>aware use</i> (sekadar memahami masalah), <i>strategic use</i> (memilih strategi yang terarah), hingga <i>reflective use</i> (menunjukkan kesadaran penuh, evaluasi, dan refleksi sistematis). Efektivitas strategi ini terletak pada kemampuannya menggambarkan perbedaan kualitas berpikir siswa sehingga dapat menjadi dasar untuk perancangan pembelajaran numerasi yang terdiferensiasi.
Carel dkk. (2021); Khusna dkk. (2022)	Metakognisi dikaitkan dengan HOTS & Kreativitas Integrasi metakognisi dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi (<i>Higher Order Thinking Skills – HOTS</i>) dan kreativitas terbukti mampu meningkatkan kemampuan analisis, evaluasi, serta kreasi peserta didik. Selain itu, semakin tinggi keterampilan metakognisi yang dimiliki, semakin besar pula potensi siswa dalam menghasilkan solusi yang orisinal, fleksibel, dan inovatif

Strategi yang paling dominan adalah *Planning–Monitoring–Evaluating (PME)*, yang terbukti efektif dalam membantu siswa menyusun rencana penyelesaian, memantau proses berpikir, dan memeriksa kembali hasil. Schraw & Moshman (1995) menjelaskan bahwa regulasi metakognitif selalu melibatkan tiga aspek inti: perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*). Temuan dalam literatur konsisten dengan kerangka ini, di mana strategi PME terbukti membangun keterampilan berpikir logis dan sistematis, yang pada akhirnya memperkuat kemampuan numerasi (Khasanah, 2021; Saiful et al., 2020; Sintia et al., 2024).

Selain PME, strategi *Awareness–Regulation–Evaluation* turut berkontribusi dalam mendorong siswa memanfaatkan pengetahuan awal, mengatur langkah penyelesaian, serta meninjau ulang hasil yang diperoleh. Namun, siswa dengan kemampuan rendah masih cenderung berhenti pada tahap *awareness* sehingga evaluasi tidak optimal (Setyaningrum & Mampouw, 2020; Kholid & Ahadiyati, 2022). Hal ini sejalan dengan pendapat Veenman, Van Hout-Wolters, & Afflerbach (2006) bahwa salah satu tantangan utama dalam pengembangan metakognisi adalah lemahnya keterampilan regulasi diri yang membuat siswa kesulitan mengontrol proses berpikirnya.

Lebih lanjut, variasi level penggunaan metakognisi—mulai dari *tacit use* hingga *reflective use*—menunjukkan kedalaman strategi berpikir yang berimplikasi langsung pada kualitas numerasi (Suryani et al., 2023; Shodikin et al., 2022). Livingston (1997) menegaskan bahwa perbedaan level kesadaran metakognitif menentukan sejauh mana seseorang dapat memilih strategi yang tepat dan mengevaluasi hasilnya, sehingga siswa pada level *reflective use* cenderung memiliki numerasi yang lebih matang.

Kaitan antara metakognisi, HOTS, dan kreativitas matematis juga menguatkan relevansinya dengan tujuan GLN 2025. Anderson & Krathwohl (2001) dalam revisi taksonomi Bloom menekankan bahwa capaian berpikir tingkat tinggi, terutama pada level *creating*, hanya dapat dicapai dengan dukungan keterampilan metakognitif yang kuat. Hal ini selaras dengan temuan Carel et al. (2021) dan Khusna et al. (2022) bahwa pembelajaran berbasis metakognisi mendorong siswa mengembangkan kemampuan analisis, evaluasi, sekaligus aspek kreativitas matematis (orisinalitas, keluwesan, kerincian).

Dampak Penerapan Strategi Metakognisi terhadap Peningkatan Numerasi

Beragam penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi metakognisi memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa. Secara umum, siswa dengan tingkat metakognitif tinggi menunjukkan hasil yang lebih baik dalam memahami masalah, memilih strategi penyelesaian yang relevan, serta mengevaluasi proses dan hasil kerja (Wahyuddin, 2016; Sintia, Rizal, Murdiana, & Ismaimuza, 2024). Temuan ini mempertegas bahwa metakognisi berfungsi sebagai jembatan antara pemahaman konseptual dan penerapan prosedural dalam konteks numerasi.

Khusna et al. (2022) menemukan bahwa siswa dengan kesadaran metakognitif tinggi menunjukkan kreativitas dan fleksibilitas berpikir yang lebih baik dalam menghadapi soal terbuka. Hal ini menandakan bahwa kemampuan metakognitif tidak hanya memengaruhi aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan motivasional. Sementara itu, penelitian Carel et al. (2021) dan Kartika et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis metakognitif meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* yang berkaitan langsung dengan kemampuan numerasi tingkat tinggi, seperti menafsirkan data, menganalisis hubungan matematis, dan melakukan evaluasi hasil perhitungan.

Selain peningkatan kemampuan berpikir, penerapan strategi metakognitif juga berpengaruh terhadap pembentukan sikap belajar yang positif. Siswa yang terbiasa merefleksikan proses berpikirnya lebih tahan terhadap kesulitan dan lebih termotivasi untuk memperbaiki kesalahan (Wulansari, Rohana, & Marhamah, 2022). Dengan demikian, metakognisi tidak hanya meningkatkan kompetensi numerasi secara kognitif, tetapi juga menumbuhkan karakter pembelajar reflektif dan adaptif sebagaimana diamanatkan dalam GNN 2025.

SIMPULAN

Metakognisi memiliki peran esensial dan strategis dalam penguatan kemampuan numerasi siswa SMP. Terdapat korelasi positif yang konsisten di mana tingkat kemampuan metakognitif siswa—yang mencakup kesadaran dan regulasi proses berpikir—berbanding lurus dengan keberhasilan mereka dalam pemecahan masalah numerasi. Siswa dengan metakognisi tinggi terbukti lebih unggul dalam *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), kreativitas matematis, dan kemampuan mengevaluasi solusi secara efektif.

Strategi metakognitif yang teridentifikasi paling dominan dan efektif dalam pembelajaran adalah kerangka *Planning–Monitoring–Evaluating* (PME), yang secara sistematis membimbing siswa untuk merencanakan, memantau, dan merefleksikan proses berpikir mereka. Penerapan strategi ini tidak hanya meningkatkan kompetensi kognitif, tetapi juga selaras dengan tujuan Gerakan Numerasi Nasional (GNN) 2025. Dengan membiasakan siswa meregulasi proses berpikirnya, pembelajaran berbasis metakognisi terbukti berkontribusi dalam membentuk karakter pembelajar yang reflektif, kritis, dan adaptif sesuai dengan amanat GNN 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educationl Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Dahlia, D., Novaliyosi, N., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2024). Peran soft skill dan hard skill dalam kemampuan numerasi siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 4161–4172. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7471>
- Darmastuti, L., Meiliasari, M., & Rahayu, W. (2024). Kemampuan literasi numerasi: Materi, kondisi siswa, dan pendekatan pembelajarannya. *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah)*, 8(1), 17–26.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitivedevelopmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906–911.
- Iasha, V., Zulfah, M., Amelia, M., Wulan Dari, Y., Ayu, D. S., Halimatussadiyah, H., Jamilah, S., Mahendra, D. A., Salsabila, N. E., & Setiawan, B. (2024). Pentingnya literasi numerasi sebagai fondasi pendidikan sekolah dasar untuk membangun kecerdasan dan kemandirian siswa di masa depan. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 6(4), 581–600. <https://journal.nahnuinisiatif.com/index.php/ARJI/article/view>
- Kartika, D. L., Winarni, A., & Sofiyati, N. (2023). Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe High Order Thinking Skills Ditinjau Dari Adversity Quotient. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 164–177. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Khasanah, N. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa quitters ditinjau dari kemampuan metakognitif. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 44–58. <https://doi.org/10.21831/pg.v16i1.34509>
- Khasanah, U., & Rohayati, A. (2024). Analisis kemampuan metakognitif siswa SMP dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. *EduInovasi: Journal of Basic Education Studies*, 2(1), 67–76. <https://doi.org/10.61166/eduinovasi.v2i1.408>
- Kholid, M. N., & Ahadiyati, A. (2022). Students' metacognition in solving non-routine problems. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 125–138. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/9590>
- Khusna, A. H., Baiduri, & Pratama, A. (2022). Analisis kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal open-ended ditinjau dari kemampuan metakognitif. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 235–249. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering* (EBSE Technical Report No. EBSE-2007-01). Keele University and University of Durham. https://www.researchgate.net/publication/302924724_Guidelines_for_performing_Systematic_Literature_Reviews_in_Software_Engineering
- Kurnia, T., Pujiastuti, H., & Fathurrohman, M. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pendekatan metakognitif: Systematic literature review. *JiIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 6(1), 616–622. <http://jiip.stkipyapisdampu.ac.id>
- Livingston, J. A. (1997). *Metacognition: An overview*. Retrieved Sept. 23, 2005. (online) (<http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/Metacog.htm>)
- Pratidina, D. A., & Novaliyosi, N. (2024). Penggunaan bahan ajar atau media terhadap kemampuan literasi numerasi siswa: Systematic literature review. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 879–889. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2502>
- Sabila, D. N., Pathuddin, P., Lefrida, R., & Alfisyahra, A. (2025). Profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal cerita peluang ditinjau dari jenis kelamin. *Jurnal*

- Pendidikan Matematika: Judika Education*, 8(3), 336–349.
<https://doi.org/10.31539/judika.v8i3.15178>
- Saiful, S., Hobri, H., & Tohir, M. (2020). Analisis metakognisi siswa berbasis lesson study for learning community (LSLC) ditinjau dari gaya kognitif. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 73–91.
<https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.73-91>
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). *Metacognitive theories. Educational Psychology Review*, 7(4), 351–371. <https://doi.org/10.1007/BF02212307>
- Shodikin, A., Sumarno, W. K., & Nurkumala, S. E. (2022). Student metacognition in mathematics problem solving on set materials. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 288–297. <https://doi.org/10.31943/mathline.v7i2.297>
- Sintia, R., Rizal, M., Murdiana, I. N., & Ismailmuza, D. (2024). Analisis keterampilan metakognisi dalam memecahkan masalah materi aljabar siswa kelas VII. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 49–62. <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>
- Suparman, E., & Rachmawati, R. (2023). Implementasi strategi metakognitif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 11(2), 101–112.
<https://doi.org/10.33369/jpms.v11i2.41256>
- Suryani, D. R., Nur'Aini, K. D., & Natsir, I. (2023). Perbedaan level kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematika siswa. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3494–3502. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7557>
- Veenman, M. V. J., Van Hout-Wolters, B. H. A. M., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1(1), 3–14. <https://doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0>
- Wahyuddin. (2016). Pengaruh metakognisi, motivasi belajar, dan kreativitas belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sabbangparu Kabupaten Wajo. *Jurnal Daya Matematis*, 4(1), 72–83.
- Wulandari, D., & Yusmin, E. (2022). Pengaruh penerapan strategi metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2451–2464.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1835>
- Wulansari, K. T., Rohana, & Marhamah. (2022). Metakognisi dalam pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMP. *Mathema Journal*, 4(2), 107–117.
<https://doi.org/10.33830/mathema.v4i2>
- Yuda, E. K., & Rosmilawati, I. (2024). Literasi numerasi di sekolah dasar berdasarkan indikator PISA 2023: Systematic literature review. *Journal of Instructional and Development Researches*, 4(2), 172–191. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i3.326>