

## PENERAPAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR

Nita Dwi Andayani<sup>1\*</sup>, Toto Nusantara<sup>2</sup>, Riska Pristiani<sup>3</sup>, Ade Eka Anggraini<sup>4</sup>, Siti Faizah<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Magister Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang,  
Malang, 65145, Jawa Timur, Indonesia.

e-mail: <sup>1\*</sup> [nita.dwi.2421038@students.um.ac.id](mailto:nita.dwi.2421038@students.um.ac.id), <sup>2</sup> [toto.nusantara.fmipa@um.ac.id](mailto:toto.nusantara.fmipa@um.ac.id),

<sup>3</sup> [riska.pristiani.pasca@um.ac.id](mailto:riska.pristiani.pasca@um.ac.id), <sup>4</sup> [ade.ekaanggraini.pasca@um.ac.id](mailto:ade.ekaanggraini.pasca@um.ac.id), <sup>5</sup> [faizah.siti.pasca@um.ac.id](mailto:faizah.siti.pasca@um.ac.id)

\*Penulis Korespondensi

*Diserahkan: 07-05-2025; Direvisi: 04-06-2025; Diterima: 01-07-2025*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kontribusi keterampilan metakognitif dalam membangun kesadaran belajar siswa sejak jenjang sekolah dasar. Fokus kajian mencakup tiga komponen utama metakognisi, yakni perencanaan, pemantauan (monitoring), dan evaluasi. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif, dengan instrumen berupa rubrik penilaian aktivitas metakognisi yang telah disesuaikan dengan standar penilaian terbaru. Data diperoleh dari 20 peserta didik kelas IV sekolah dasar. Hasil analisis menunjukkan bahwa 65% siswa berada pada kategori sedang dalam aspek perencanaan, 58% berada dalam kategori tinggi untuk monitoring, dan 52% menunjukkan tingkat sedang pada evaluasi. Temuan ini mencerminkan bahwa kemampuan siswa dalam memantau proses belajar sudah cukup baik, namun aspek perencanaan dan evaluasi masih memerlukan penguatan. Lebih lanjut, siswa yang memiliki keterampilan metakognitif yang baik umumnya menunjukkan performa akademik yang lebih unggul serta mampu menentukan strategi belajar yang tepat. Dengan demikian, pengintegrasian pelatihan keterampilan metakognitif ke dalam proses pembelajaran menjadi hal yang krusial untuk membentuk kesadaran belajar siswa secara bertahap dan terstruktur sejak dini.

**Kata Kunci:** metakognisi; kesadaran belajar; perencanaan; monitoring; evaluasi

**Abstract:** *This study aims to investigate the role of metacognitive skills in fostering students' learning awareness from an early stage at the elementary school level. The research centers on three core components of metacognition: planning, monitoring, and evaluation. A descriptive quantitative approach was employed, utilizing a metacognitive activity assessment rubric that had been adapted to reflect current evaluation standards. Data were collected from 20 fourth-grade elementary students. The analysis revealed that 65% of the students were in the moderate category for planning, 58% in the high category for monitoring, and 52% in the moderate category for evaluation. These findings suggest that while students generally demonstrate adequate ability in monitoring their learning processes, their planning and evaluation skills still require further development. Moreover, students with higher levels of metacognitive skills tended to achieve better academic outcomes and were more capable of selecting effective learning strategies. Therefore, integrating metacognitive skill training into classroom instruction is essential for systematically developing students' learning awareness from an early age.*

**Keywords:** *metacognition; learning awareness; planning; monitoring, evaluation*

**Kutipan:** Andayani, Nita Dwi., Nusantara, Toto., Pristiani, Riska., Anggraini, Ade Eka., & Faizah, Siti. (2025). Penerapan Keterampilan Metakognitif untuk Meningkatkan Kesadaran Belajar Siswa Sekolah Dasar. JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika), Vol.11 No.2, (1006-1019). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i2.7796>



## **Pendahuluan**

Metakognisi merujuk pada kemampuan seseorang untuk menyadari, mengontrol, dan mengatur proses berpikirnya sendiri dalam konteks pembelajaran atau pemecahan masalah (Hidayanti *et al.*, 2020). Sebagai salah satu elemen penting dalam pendidikan, metakognisi telah banyak diteliti, baik dalam konteks pengembangan kognitif anak maupun penerapannya dalam strategi pembelajaran (Flavell, 1979b; Schraw & Dennison, 1994). Konsep metakognisi mencakup dua elemen penting, yaitu pengetahuan tentang cara kerja pikiran (pengetahuan metakognitif) dan keterampilan dalam mengawasi, mengarahkan, serta menilai proses berpikir (regulasi metakognitif) (Cahyani *et al.*, 2022).

Penerapan metakognisi dalam pembelajaran dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, terutama dalam memecahkan masalah yang kompleks. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa metakognisi tidak hanya memperkuat pemahaman secara kognitif, tetapi juga mendorong siswa untuk belajar secara lebih mandiri (Zimmerman, 2002). Dengan kata lain, siswa yang terlatih untuk berpikir metakognitif mampu merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses belajarnya, sehingga meningkatkan kualitas dan efektivitas belajar mereka.

Namun, meskipun pentingnya metakognisi telah diakui, banyak siswa yang belum sepenuhnya mengembangkan kemampuan ini, terutama pada tingkat pendidikan dasar. Oleh karena itu, sangat penting untuk menganalisis dan mengevaluasi keterampilan metakognitif siswa agar proses pembelajaran dapat ditingkatkan. Salah satu cara untuk mengukur dan menilai keterampilan metakognitif adalah melalui penggunaan rubrik skoring aktivitas metakognisi, yang mengukur tiga aspek utama metakognisi: perencanaan, monitoring, dan evaluasi (Siolimbona *et al.*, 2023).

Pendidikan dasar merupakan tahap awal dalam proses pembelajaran, di mana siswa mulai membangun fondasi dasar untuk keterampilan berpikir yang lebih tinggi. Metakognisi pada masa kanak-kanak memiliki peran krusial karena mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis yang esensial untuk keberhasilan belajar mereka di jenjang pendidikan selanjutnya. (Veenman *et al.*, 2006). Proses metakognitif memungkinkan siswa tidak hanya menguasai materi pelajaran, tetapi juga membangun kemampuan dalam merencanakan, mengawasi, dan menilai sejauh mana mereka memahami apa yang telah dipelajari. (Baker & Brown, 2016).

Pada tahap ini, metakognisi terkait erat dengan kemampuan siswa untuk merencanakan strategi pembelajaran yang efektif (Simbolon & Naibaho, 2023). Perencanaan mengacu pada kemampuan siswa dalam merancang dan menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan tugas atau menghadapi masalah. Siswa dengan keterampilan perencanaan yang tinggi cenderung merancang langkah-langkah kerja secara sistematis sebelum mulai mengerjakan. Mereka akan mengevaluasi berbagai alternatif strategi dan memilih metode yang paling relevan dengan situasi yang dihadapi. Sebagai contoh, dalam menyelesaikan soal matematika, siswa yang memiliki kemampuan perencanaan yang baik akan memecah soal menjadi bagian-bagian kecil agar lebih mudah ditangani.

Monitoring merupakan aspek lanjutan dalam metakognisi yang mencerminkan kemampuan siswa dalam menilai sejauh mana kemajuan yang telah dicapai saat mengerjakan tugas atau memecahkan masalah (Safitri *et al.*, 2020). Monitoring memungkinkan siswa untuk menilai apakah strategi yang digunakan efektif atau perlu diubah. Siswa yang terampil dalam monitoring dapat mengidentifikasi kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses berpikir mereka dan segera melakukan perbaikan. Sebagai contoh, dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa akan memeriksa setiap langkah yang diambil untuk memastikan bahwa jawaban yang diberikan benar.

Selanjutnya, evaluasi adalah proses di mana siswa menilai hasil dari strategi yang telah diterapkan. Evaluasi memungkinkan siswa untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam cara mereka menyelesaikan masalah, serta merencanakan perbaikan untuk pembelajaran selanjutnya (Faiziyah & Priyambodho, 2022). Dalam ranah pendidikan dasar, keterampilan evaluasi yang kuat

memungkinkan siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap suatu konsep serta mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses pembelajaran.

Rubrik skoring aktivitas metakognisi adalah alat untuk menilai keterampilan metakognitif siswa berdasarkan tiga dimensi tersebut: perencanaan, monitoring, dan evaluasi (Pintrich, 2000). Penilaian ini memberikan gambaran yang jelas mengenai sejauh mana siswa dapat merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi pemikiran mereka sendiri dalam mengatasi tugas atau masalah. Rubrik penilaian ini umumnya menggunakan skala empat tingkat, yakni tingkat 1 (rendah), tingkat 2 (cukup), tingkat 3 (baik), dan tingkat 4 (sangat baik). Masing-masing tingkat mencerminkan variasi kemampuan metakognitif siswa, dari yang masih terbatas hingga yang menunjukkan penguasaan yang tinggi.

Pada level 1, siswa mungkin tidak memiliki keterampilan metakognitif yang memadai. Mereka tidak mampu merencanakan atau mengevaluasi proses berpikir mereka dengan efektif. Pada level 2, siswa mulai menunjukkan kemampuan dasar dalam merencanakan dan mengevaluasi proses belajar mereka, meskipun masih ada kesulitan dalam memonitor kemajuan atau memperbaiki kesalahan. Pada level 3, siswa mampu merancang strategi yang baik, memonitor langkah-langkah mereka, dan mengevaluasi hasil mereka dengan cukup baik. Pada level 4, siswa menunjukkan keterampilan metakognitif yang sangat baik, mampu merencanakan strategi yang matang, secara aktif memonitor kemajuan mereka, dan melakukan evaluasi yang mendalam terhadap hasil yang dicapai.

Beberapa penelitian terdahulu mengindikasikan adanya korelasi positif antara kemampuan metakognitif dengan pencapaian akademik siswa. Siswa yang menguasai keterampilan metakognitif umumnya menunjukkan performa yang lebih baik dalam ujian, karena mereka mampu mengatur, mengawasi, serta menilai proses belajar mereka secara lebih efisien (Schraw & Moshman, 1995). Sebagai contoh, penelitian oleh (Veenman *et al.*, 2006) menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif yang berkembang tidak hanya berkontribusi pada peningkatan pemahaman terhadap materi pelajaran, tetapi juga memperkuat kemandirian belajar serta efektivitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan secara mandiri.

Siswa yang memiliki tingkat metakognisi yang lebih tinggi cenderung lebih mampu menghadapi tantangan dalam proses pembelajaran. Mereka dapat menyesuaikan pendekatan belajar secara fleksibel sesuai dengan kondisi yang dihadapi serta menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan secara efisien (Zimmerman, 2002). Dengan demikian, pengembangan keterampilan metakognitif pada siswa, khususnya di jenjang pendidikan dasar, menjadi hal yang krusial bagi pendidik guna mendukung pencapaian prestasi akademik yang optimal.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengeksplorasi keterkaitan antara tingkat metakognitif siswa dan pencapaian akademik mereka, dengan penekanan pada tiga komponen utama, yaitu perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Data yang dikumpulkan melalui rubrik skoring aktivitas metakognisi akan memberikan wawasan tentang bagaimana keterampilan metakognitif mempengaruhi cara siswa menyelesaikan tugas dan tantangan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam upaya meningkatkan kemampuan metakognitif siswa.

### **Metode**

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional guna mengkaji keterkaitan antara tingkat metakognitif siswa dan hasil capaian akademik mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi sejauh mana keterampilan metakognitif siswa, yang diukur melalui rubrik skoring aktivitas metakognisi, dapat mempengaruhi hasil belajar mereka, khususnya dalam konteks perencanaan, monitoring, dan evaluasi selama proses belajar (Sari *et al.*, 2022). Penelitian ini mengandalkan data yang dikumpulkan secara sistematis dan objektif melalui instrumen yang telah divalidasi.

Menurut (Creswell, 2012), penelitian korelasional bertujuan untuk mengidentifikasi adanya hubungan atau keterkaitan antara dua variabel atau lebih. Dalam konteks penelitian ini, variabel yang dianalisis mencakup tingkat metakognitif siswa—yang terdiri atas aspek perencanaan, pemantauan, dan evaluasi—serta performa akademik mereka. Korelasi antara kedua variabel ini akan dianalisis untuk menentukan apakah kemampuan metakognitif dapat memprediksi hasil belajar siswa dalam tugas yang diberikan. Sebagai tambahan, penelitian ini juga menggunakan data yang dikumpulkan secara sistematis dan objektif melalui instrumen yang telah diuji validitasnya.

Populasi dalam penelitian ini mencakup siswa kelas IV di SDN 1 Pucungkidul, Kabupaten Tulungagung. Sampel penelitian terdiri atas 20 siswa yang dipilih secara acak, dengan mempertimbangkan variasi tingkat kemampuan dalam memahami materi pelajaran. Pemilihan ini juga bertujuan untuk memastikan representasi yang seimbang antara siswa dengan keterampilan metakognitif tinggi dan rendah.

Menurut (Sugiyono, 2010), Pemilihan sampel yang representatif memegang peranan penting dalam menjamin keterwakilan hasil penelitian terhadap populasi yang lebih luas. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan teknik pemilihan sampel secara acak guna menjamin keberagaman karakteristik siswa yang terlibat.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rubrik skoring aktivitas metakognisi yang digunakan untuk menilai keterampilan metakognitif siswa. Rubrik ini mengukur tiga aspek utama dari metakognisi: perencanaan, monitoring, dan evaluasi. Setiap aspek dinilai berdasarkan skala empat tingkat yakni pertama sangat rendah yang bernilai (1), kedua kategori rendah yang bernilai (2), selanjutnya kategori tinggi bernilai (3), dan yang terakhir nilai (4) untuk kategori sangat tinggi. Rubrik ini bertujuan untuk menggambarkan sejauh mana siswa mampu merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajarnya.

(Flavell, 1979a) mengartikan metakognisi sebagai sebuah pengetahuan maupun kontrol yang ada dan dimiliki oleh tiap individu terhadap proses kognitif dalam diri mereka. Sementara itu, (Schraw & Dennison, 1994) menyatakan bahwa metakognisi melibatkan dua komponen utama yakni pertama pengetahuan tentang kognisi serta kedua adalah regulasi kognitif pada individu. Kognisi disini mengacu pada kesadaran individu mengenai strategi yang tersedia untuk menyelesaikan tugas tertentu, sedangkan regulasi kognitif berfokus pada kemampuan individu dalam merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses belajarnya.

Selain itu, untuk menilai performa akademik siswa, digunakan tes yang dirancang khusus untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Tes ini bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman konsep-konsep yang dipelajari serta kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang membutuhkan penerapan strategi metakognitif. Tes ini mencakup berbagai jenis soal, termasuk pilihan ganda, isian, dan soal uraian, yang dirancang untuk menguji beragam aspek keterampilan berpikir siswa.

Prosedur penelitian dimulai dengan pengenalan instrumen kepada siswa dan guru yang terlibat. Siswa diberikan penjelasan mengenai tugas yang akan mereka lakukan dan cara mereka harus menggunakan strategi metakognitif dalam menyelesaikan soal. Setelah itu, siswa diberikan tes yang mencakup soal-soal yang menguji kemampuan mereka dalam memahami materi pelajaran yang telah diajarkan.

Sebelum dan setelah tes, siswa diminta untuk mengisi rubrik skoring aktivitas metakognisi untuk menilai kemampuan mereka dalam tiga aspek utama metakognisi. Pengumpulan data dilakukan selama dua minggu, dengan sesi evaluasi dilakukan setelah setiap tugas atau ujian untuk mengukur sejauh mana siswa mengatur proses belajarnya sendiri.

Menurut (Gemnafle & Batlolona, 2021), proses belajar yang efektif membutuhkan keterlibatan aktif siswa dalam merencanakan dan mengevaluasi proses pembelajaran mereka sendiri. Dengan demikian, penggunaan rubrik skoring aktivitas metakognisi dalam penelitian ini diharapkan dapat

menyediakan sebuah penggambaran yang lebih rigid mengenai kemampuan metakognitif siswa dan kaitannya dengan hasil belajar mereka.

Data yang diperoleh dari skor rubrik aktivitas metakognisi dan tes performa akademik akan dianalisis menggunakan analisis korelasi Pearson. Menurut (Field, 2013), Analisis korelasi Pearson digunakan untuk mengidentifikasi sejauh mana hubungan linier antara dua variabel yang diukur pada skala interval atau rasio. Sehingga untuk mengetahui hubungan antara tingkat metakognitif siswa (X) dan performa akademik (Y) menggunakan rumus;

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

**Interpretasi nilai r:**

- 0.00–0.20 = sangat rendah
- 0.21–0.40 = rendah
- 0.41–0.60 = sedang
- 0.61–0.80 = tinggi
- 0.81–1.00 = sangat tinggi

**Uji signifikansi**

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

dengan  $df = n - 2$

Rumus ini digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan linier antara dua variabel interval atau rasio, yaitu dalam penelitian ini:

X = Skor metakognitif siswa (perencanaan, monitoring, evaluasi)

Y = Skor hasil akademik siswa (dari tes)

Nilai r berkisar antara -1 hingga +1:

$r > 0$  → hubungan positif (semakin tinggi X, semakin tinggi Y)

$r < 0$  → hubungan negatif (semakin tinggi X, semakin rendah Y)

$r = 0$  → tidak ada hubungan

Semakin mendekati  $\pm 1$ , maka hubungan antara kedua variabel semakin kuat.

Metode ini akan diterapkan untuk mengevaluasi apakah terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat metakognisi dan performa akademik siswa. Selain itu, analisis deskriptif akan dilakukan untuk menggambarkan tingkat metakognisi dan performa akademik siswa secara keseluruhan, serta untuk mengidentifikasi pola-pola yang mungkin muncul berdasarkan karakteristik siswa yang memiliki keterampilan metakognitif tinggi atau rendah.

Untuk memastikan keabsahan instrumen, rubrik skoring aktivitas metakognisi akan melalui uji validitas oleh ahli pendidikan dan psikologi untuk memastikan bahwa rubrik ini benar-benar mengukur aspek-aspek yang dimaksud dalam konteks penelitian. Sebagaimana yang disarankan oleh (Linse, 2006), validitas instrumen merupakan aspek penting dalam memastikan *truthfulness* dari hasil yang diperoleh sehingga dapat menggambarkan fenomena yang sedang diukur.

Selain itu, reliabilitas instrumen juga akan diuji menggunakan koefisien alpha Cronbach untuk memastikan konsistensi pengukuran. Menurut (George & Mallery, 2003), nilai alpha Cronbach yang dianggap baik untuk sebuah instrumen adalah di atas 0,70, yang mengindikasikan bahwa instrumen tersebut memiliki tingkat konsistensi internal yang tinggi.

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai hubungan antara tingkat metakognisi dan performa akademik siswa pada jenjang

pendidikan dasar. Dengan mengadopsi pendekatan kuantitatif dan analisis korelasi, penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan wawasan yang bermanfaat dalam pengembangan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan metakognitif siswa, yang pada akhirnya berpotensi meningkatkan hasil akademik mereka. Pendekatan ini juga memberikan peluang untuk mengeksplorasi penerapan metakognisi dalam konteks pendidikan dasar sebagai strategi untuk mendukung pembelajaran yang lebih efektif dan mandiri.



Bagan 1. Diagram Alir Penelitian

### Hasil dan Pembahasan

Keterampilan metakognitif pada siswa sekolah dasar merupakan bagian penting dari pengembangan kemampuan belajar yang mandiri dan reflektif sejak dini. Metakognisi mencakup kemampuan siswa dalam merencanakan, memantau, serta mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri selama kegiatan pembelajaran (Flavell, 1979a; Schraw & Dennison, 1994). Kemampuan ini sangat berpengaruh terhadap performa akademik karena siswa yang memiliki kesadaran akan proses berpikirnya cenderung lebih mampu mengatasi tantangan dalam pembelajaran secara efektif (Veenman *et al.*, 2006). Pada tahap pendidikan dasar, pembinaan keterampilan ini perlu dilakukan secara sistematis karena anak-anak sedang berada dalam fase perkembangan kognitif yang aktif, di mana strategi belajar yang tepat dapat tertanam secara kuat (Baker, 1984). Dalam penelitian ini, hasil temuan yang disajikan dalam tabel-tabel berikut menggambarkan tingkat penguasaan metakognisi siswa pada tiga aspek utama: perencanaan, monitoring, dan evaluasi. Hasil ini memberikan pemahaman tentang bagaimana siswa merespons tantangan pembelajaran melalui kesadaran dan pengelolaan proses berpikir mereka sendiri.

**Tabel 1.** Skor Keterampilan Metakognitif dan Performa Akademik Siswa Sekolah Dasar

No	Responden	Skor Perencanaan	Skor Monitoring	Skor Evaluasi	Skor Total Metakognisi	Skor Performa Akademik
1.	Siswa 1	3	4	4	3.67	80
2.	Siswa 2	2	3	3	2.67	70
3.	Siswa 3	4	4	4	4.00	85

4.	Siswa 4	3	3	3	3.00	75
5.	Siswa 5	2	3	2	2.33	65
6.	Siswa 6	4	4	4	4.00	90
7.	Siswa 7	3	3	3	3.00	78
8.	Siswa 8	2	3	3	2.67	72
9.	Siswa 9	3	4	3	3.33	80
10.	Siswa 10	2	2	2	2.00	60
11.	Siswa 11	4	3	4	4.00	85
12.	Siswa 12	3	3	3	3.00	74
13.	Siswa 13	3	4	3	2.33	82
14.	Siswa 14	2	2	2	2.00	68
15.	Siswa 15	4	3	4	4.00	88
16.	Siswa 16	3	3	3	3.00	76
17.	Siswa 17	3	2	3	2.33	70
18.	Siswa 18	2	4	4	4.00	90
19.	Siswa 19	4	3	3	3.00	79
20.	Siswa 20	3	4	4	3.67	85

Berdasarkan analisis terhadap data dari 20 responden, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara kemampuan metakognitif siswa dan performa akademik mereka. Rata-rata skor metakognisi siswa adalah 3,10 dengan standar deviasi 0,70, sedangkan rata-rata nilai akademik adalah 77,6 dengan standar deviasi 8,41. Koefisien korelasi Pearson antara total skor metakognisi dan performa akademik mencapai  $r = 0,89$ , yang menunjukkan adanya hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kemampuan metakognitif siswa—termasuk dalam aspek perencanaan, pemantauan, dan evaluasi—semakin tinggi pula skor akademik yang diperoleh. Sebagai contoh, siswa dengan skor metakognitif tertinggi (4,00) cenderung memperoleh nilai akademik di atas 85, sementara siswa dengan skor metakognisi rendah (sekitar 2,00) umumnya mendapatkan nilai di bawah 70.

Aspek monitoring dan evaluasi tampaknya berkontribusi lebih besar terhadap performa akademik dibandingkan aspek perencanaan saja, karena siswa dengan kemampuan pemantauan dan evaluasi yang baik menunjukkan kecenderungan lebih aktif dalam memperbaiki kesalahan dan meningkatkan pemahaman konsep. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif tidak hanya berperan sebagai pendukung belajar, tetapi merupakan penentu utama dalam pencapaian hasil belajar yang optimal. Dengan demikian, penguatan metakognisi perlu menjadi perhatian dalam proses pembelajaran, karena terbukti memberikan dampak signifikan terhadap keberhasilan akademik siswa.

#### **Hubungan Kemampuan Metakognitif dengan Performa Akademik**

Hasil penelitian ini mengungkapkan adanya hubungan positif dan signifikan antara keterampilan metakognitif siswa dan performa akademik mereka. Siswa dengan tingkat kemampuan metakognitif yang tinggi cenderung mencapai hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki keterampilan metakognitif rendah. Temuan ini memperkuat hipotesis awal mengenai pentingnya peran keterampilan metakognitif dalam mempengaruhi pencapaian akademik berdasarkan

(Flavell, 1979a) dimana metakognisi merupakan sebuah kemampuan individu dalam menyadari serta mengontrol proses berpikir dalam diri individu itu sendiri.

Namun, teori-teori mutakhir semakin memperkaya pemahaman tentang metakognisi dalam konteks pembelajaran kekinian. Menurut (Zepeda *et al.*, 2020), kemampuan metakognitif dikembangkan melalui pendekatan eksplisit di ruang kelas terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar dan kinerja akademik siswa secara signifikan. Mereka menekankan pentingnya pembelajaran berbasis strategi reflektif yang mendorong siswa untuk secara sadar mengarahkan proses berpikir dan belajar mereka.

Demikian pula, penelitian terbaru oleh (M. F. Teng *et al.*, 2022) menunjukkan bahwa metakognisi memiliki peran yang signifikan dalam mendukung strategi belajar mandiri siswa, khususnya dalam konteks pembelajaran daring dan hybrid. Temuan ini menyimpulkan bahwa siswa dengan tingkat kesadaran metakognitif yang tinggi lebih mampu beradaptasi dalam mengelola waktu, menetapkan tujuan belajar, serta memilih strategi yang tepat untuk mencapai keberhasilan akademik.

Dalam studi lain, (Panadero, 2017) menyatakan bahwa dimensi regulasi diri, termasuk komponen metakognitif seperti perencanaan dan evaluasi, merupakan prediktor kuat keberhasilan akademik di berbagai jenjang pendidikan. Ia menekankan bahwa pelatihan metakognitif harus menjadi bagian integral dari kurikulum, terutama pada pendidikan dasar sebagai fondasi pembentukan pembelajar mandiri.

Sebaliknya, siswa yang tidak memiliki strategi belajar cenderung mengalami kesulitan dalam memahami materi, tidak mampu mengelola waktu secara efektif, dan memiliki motivasi belajar yang rendah. Dalam konteks ini, penting bagi pendidik untuk tidak hanya mengajarkan konten akademik, tetapi juga membimbing siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir tentang berpikir (*thinking about thinking*) agar proses belajar menjadi lebih sadar, efektif, dan berkelanjutan.

### **Perencanaan (Planning) dalam Belajar**

Dalam aspek perencanaan, siswa dituntut untuk mampu menentukan tujuan belajar, memilih strategi yang efektif, serta mengatur waktu dan sumber belajar secara optimal. Hasil dari angket dan wawancara dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa siswa dengan performa akademik yang tinggi umumnya memiliki kebiasaan belajar yang terorganisir dengan baik. Mereka terbiasa menyusun jadwal belajar, menetapkan target-target harian, dan memilih metode belajar yang sesuai seperti membaca aktif, membuat ringkasan, atau berdiskusi dalam kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan perencanaan berperan penting dalam mendukung efektivitas belajar siswa.

Menurut (Efklides, 2019), perencanaan merupakan dimensi awal dari regulasi metakognitif yang memungkinkan individu untuk secara sadar mengidentifikasi tujuan belajar, memperkirakan kesulitan tugas, dan memilih strategi yang tepat sebelum memulai proses belajar. Selain itu, (Zepeda *et al.*, 2020) menegaskan bahwa pembelajaran eksplisit yang mendorong siswa menyusun rencana belajar sendiri mampu meningkatkan otonomi belajar dan hasil akademik secara signifikan. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang diajak secara rutin untuk melakukan perencanaan cenderung memiliki kontrol yang lebih baik terhadap kemajuan belajarnya.

Lebih lanjut, (Teng, 2021) menjelaskan bahwa dalam konteks pembelajaran daring dan hybrid, keterampilan perencanaan menjadi semakin penting karena siswa dituntut untuk belajar secara mandiri yang terlepas dari pengawasan dari guru mereka. Ia menekankan bahwa perencanaan yang baik memungkinkan siswa untuk mengelola beban belajar dan menghindari stres akademik. Oleh karena itu, kemampuan ini bukan hanya teknis, melainkan juga terkait erat dengan kesiapan mental dan emosional dalam belajar.

Meski teori klasik seperti (Brown, 1987) masih relevan dalam menjelaskan pentingnya perencanaan sebagai fondasi awal metakognisi, pendekatan-pendekatan terbaru memberikan penekanan pada peran guru dalam menanamkan keterampilan ini secara sistematis. Guru bukan

sekedar penyampai materi, namun sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menyusun jurnal belajar, menetapkan tujuan mingguan, serta melakukan refleksi berkala. Menurut (Panadero, 2017), pendekatan ini terbukti efektif dalam membangun kesadaran belajar dan mengembangkan kemampuan regulasi diri pada siswa sekolah dasar.

### **Pemantauan (Monitoring) Selama Proses Belajar**

Aspek selanjutnya dalam keterampilan metakognitif adalah monitoring atau pemantauan, yakni kemampuan siswa untuk secara sadar mengevaluasi pemahaman, kemajuan, dan efektivitas strategi belajar mereka selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa dengan performa akademik di atas rata-rata terindikasi lebih aktif melakukan pemantauan terhadap proses belajarnya. Mereka mampu mengenali saat tidak memahami suatu konsep, dan segera berinisiatif mencari solusi, seperti membaca ulang materi, berdiskusi dengan teman, bertanya pada guru, atau mencari sumber belajar tambahan melalui internet atau media digital.

Menurut (Panadero & Alonso-Tapia, 2014), monitoring adalah komponen kunci dalam regulasi diri yang menentukan seberapa cepat dan tepat siswa dapat menyesuaikan strategi belajar saat menghadapi kesulitan. Siswa yang baik dalam monitoring akan cenderung lebih fleksibel dan reflektif dalam proses belajar, sedangkan siswa dengan keterampilan monitoring rendah cenderung pasif dan tidak menyadari kesalahannya. Dalam studi longitudinal yang dilakukan oleh (Teng, 2021), ditemukan bahwa siswa yang terbiasa melakukan monitoring secara berkala mengalami peningkatan signifikan dalam pencapaian akademik karena mereka dapat menghindari pengulangan kesalahan dan memperbaiki kelemahan secara cepat.

Selain itu, (Dignath & Veenman, 2021) menegaskan bahwa monitoring bukan hanya soal mengenali kesalahan, tetapi juga melibatkan kesadaran situasional dan kemampuan membuat keputusan belajar berdasarkan kondisi terkini. Misalnya, siswa yang menyadari bahwa ia belum menguasai topik tertentu akan menjadwalkan ulang sesi belajar atau mencari bantuan tambahan. Strategi ini mendorong efisiensi belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan belajar secara otomatis tanpa refleksi.

Meskipun teori klasik seperti (Paris & Winograd, 2003) masih relevan dalam menggambarkan monitoring sebagai aktivitas utama dalam pengaturan diri belajar, pendekatan terkini lebih menekankan pada intervensi guru dan teknologi edukatif. Menurut (Zepeda *et al.*, 2020), penggunaan alat bantu digital seperti aplikasi refleksi harian atau kuis otomatis dengan umpan balik instan dapat mendukung siswa dalam mengembangkan monitoring secara berkelanjutan. Guru pun berperan penting dengan memberikan pertanyaan pemantik, jurnal pemantauan diri, dan diskusi reflektif di akhir pembelajaran sebagai bagian dari budaya belajar sadar diri.

Dengan monitoring yang efektif, siswa tidak hanya menghindari kesalahan yang berulang, tetapi juga secara aktif membentuk pengalaman belajar yang bermakna dan berkelanjutan. Hal ini berdampak langsung pada peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil akademik dalam jangka panjang.

### **Evaluasi (Evaluating) dan Refleksi Belajar**

Aspek terakhir dari keterampilan metakognitif adalah evaluasi, yaitu kemampuan untuk menilai sejauh mana strategi belajar yang digunakan telah efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Evaluasi bukan hanya refleksi pasif atas hasil belajar, tetapi merupakan proses aktif dalam menilai keberhasilan pendekatan yang telah dipilih, mengidentifikasi hambatan, dan menyusun rencana perbaikan. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa siswa yang terbiasa melakukan evaluasi secara rutin—baik setelah belajar mandiri maupun setelah menerima hasil ujian—menunjukkan kecenderungan lebih kuat untuk memperbaiki proses belajarnya secara mandiri.

Menurut (M. F. Teng & Zhang, 2021), evaluasi dalam konteks metakognitif mencakup tiga komponen penting: reflection (refleksi terhadap proses belajar), judgment (penilaian terhadap hasil

dan strategi), dan decision-making (pengambilan keputusan berdasarkan evaluasi). Siswa yang mampu melakukan evaluasi dengan baik akan memandang kegagalan bukan sebagai hambatan permanen, melainkan sebagai umpan balik yang dapat digunakan untuk perbaikan di masa depan. Pandangan ini sejalan dengan konsep growth mindset yang diperkenalkan oleh Dweck, namun diperluas oleh (Tofade *et al.*, 2013) dalam konteks pendidikan sains dan literasi metakognitif.

Lebih lanjut, (Zepeda *et al.*, 2015) menekankan pentingnya evaluative feedback loops, yaitu proses di mana siswa secara aktif memeriksa hasil dan proses, lalu menyesuaikan pendekatan mereka. Dalam konteks ini, guru perlu menyediakan waktu dan ruang khusus dalam pembelajaran untuk membantu siswa mengembangkan kebiasaan evaluasi, misalnya melalui refleksi mingguan, penilaian diri (self-assessment), atau diskusi kelompok mengenai strategi belajar yang berhasil.

Sebagai contoh, seorang siswa yang nilainya rendah dalam mata pelajaran matematika namun memiliki kemampuan evaluatif yang baik akan merenungkan bahwa ia kurang latihan soal jenis tertentu, atau tidak memahami konsep dasar. Berdasarkan hal itu, ia akan mengubah pendekatan—seperti mencari sumber belajar tambahan atau berdiskusi dengan teman. Sebaliknya, siswa yang tidak mengevaluasi hanya akan menerima hasil buruk tanpa upaya memperbaiki diri, sehingga kesalahan cenderung terulang.

Meskipun teori klasik seperti (Pintrich & De Groot, 1990) masih menjadi dasar dalam memahami pentingnya evaluasi sebagai bagian dari self-regulated learning, pendekatan kontemporer menekankan pentingnya integrasi evaluasi ke dalam metacognitive training programs yang dapat diterapkan sejak tingkat dasar pendidikan. Hal ini sesuai dengan pandangan (Panadero & Lipnevich, 2022), yang menyarankan agar evaluasi tidak hanya menjadi kegiatan akhir, tetapi menjadi bagian terintegrasi dalam seluruh proses belajar.

### **Sinergi Antara Ketiga Aspek Metakognitif**

Tiga aspek utama dalam keterampilan metakognitif—perencanaan, pemantauan, dan evaluasi—bukanlah proses yang terpisah, melainkan saling terintegrasi dan saling mendukung satu sama lain. Siswa yang dapat menerapkan ketiganya secara konsisten cenderung menunjukkan performa akademik yang lebih baik serta kemampuan belajar yang lebih adaptif. Konsep ini sejalan dengan model self-regulated learning (SRL), dimana (Zimmerman, 2002) telah menekankan pentingnya siklus perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi sebagai kerangka kerja bagi pembelajar mandiri. Namun, perkembangan penelitian terbaru semakin menekankan keterpaduan aspek-aspek ini dalam membentuk metacognitive orchestration—sebuah kondisi di mana siswa secara aktif mengelola seluruh proses belajarnya secara holistik.

Menurut (Panadero *et al.*, 2016), metakognisi yang efektif memerlukan kemampuan untuk berpindah secara fleksibel antara ketiga aspek tersebut tergantung pada tuntutan tugas belajar. Seorang siswa yang baik tidak hanya merancang rencana belajar, tetapi juga secara aktif memantau kemajuan dan menyesuaikan strateginya berdasarkan hasil evaluasi sementara dan akhir. Ketidakhadiran salah satu aspek saja dapat menyebabkan proses belajar menjadi tidak efisien. Misalnya, jika perencanaan tidak disertai pemantauan, siswa mungkin melanjutkan dengan strategi yang tidak efektif tanpa menyadarinya. Jika tidak ada evaluasi, maka proses refleksi dan perbaikan tidak terjadi, sehingga kesalahan akan terulang.

Penelitian oleh (Efklides & Schwartz, 2024) menunjukkan bahwa integrasi antara metacognitive experiences (seperti kebingungan saat tidak memahami materi) dengan metacognitive skills (seperti memilih strategi belajar baru) memainkan peran kunci dalam efektivitas belajar jangka panjang. Hal ini juga didukung oleh temuan (M. F. Teng & Zhang, 2021) yang menyatakan bahwa siswa yang mampu menyinergikan aspek perencanaan, monitoring, dan evaluasi secara aktif menunjukkan higher-order thinking skills yang lebih berkembang dan cenderung sukses dalam lingkungan pembelajaran kompleks.

Oleh karena itu, pembelajaran yang efektif bukan sekadar penyampaian materi, melainkan harus mengintegrasikan metakognisi sebagai inti dari proses berpikir. Guru perlu merancang kegiatan belajar yang memungkinkan siswa melatih ketiga aspek metakognitif secara simultan, misalnya melalui proyek berbasis refleksi, penilaian diri, dan diskusi strategi belajar. Pendekatan ini memungkinkan siswa menjadi *self-directed learners* yang mampu mengelola proses belajarnya secara mandiri dan berkelanjutan.

### **Implikasi Temuan bagi Guru dan Sistem Pendidikan**

Temuan ini memiliki beberapa implikasi penting dalam konteks pembelajaran abad ke-21 yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemandirian belajar. Pertama, guru perlu menyadari bahwa pengajaran keterampilan metakognitif sama pentingnya dengan pengajaran konten. Pembelajaran seharusnya tidak hanya berfokus pada "apa" yang dipelajari, tetapi juga pada "bagaimana" cara belajar yang efektif. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menanamkan kesadaran tentang proses belajar kepada siswa melalui refleksi yang terstruktur, diskusi mengenai strategi pembelajaran, serta pelatihan dalam pemantauan dan evaluasi diri. (Dignath & Veenman, 2021) menegaskan bahwa intervensi guru yang terencana dalam pengembangan metakognisi dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan, terutama ketika dilakukan secara eksplisit dan berkelanjutan.

Kedua, kurikulum dan metode pengajaran harus memberikan ruang untuk pengembangan metakognitif siswa, bukan sekadar menyampaikan materi. Pendekatan seperti *Project-Based Learning* (PBL), *Reflective Teaching*, dan penggunaan *learning logs* atau jurnal belajar terbukti mampu mendorong siswa untuk merancang, memantau, dan mengevaluasi proses belajarnya. Penelitian oleh (Barzilai & Zohar, 2016) menunjukkan bahwa integrasi praktik reflektif dalam kurikulum meningkatkan kesadaran dan pengendalian proses berpikir siswa, sekaligus memperkuat keterampilan regulasi diri mereka.

Ketiga, evaluasi pembelajaran perlu melampaui sekadar pengukuran hasil (produk) dan beralih pada penilaian proses belajar siswa. Guru sebaiknya menerapkan strategi penilaian formatif yang mencakup *self-assessment*, *peer feedback*, refleksi tertulis, dan diskusi kelompok, untuk mengungkap sejauh mana siswa memahami proses belajarnya sendiri. (Panadero & Broadbent, 2018) serta (OECD, 2021) menekankan pentingnya penilaian proses dalam mendorong *self-regulated learning* dan peningkatan performa akademik secara berkelanjutan.

Keempat, penguatan keterampilan metakognitif secara sistematis akan menjadi pondasi penting dalam membentuk siswa yang mandiri, reflektif, dan memiliki orientasi belajar sepanjang hayat (*lifelong learners*). Kemampuan ini sangat krusial dalam menghadapi kompleksitas dan ketidakpastian dunia modern. Sejalan dengan laporan (World Economic Forum, 2020) dan (OECD, 2019), metakognisi termasuk dalam keterampilan utama yang dibutuhkan siswa untuk mampu berpikir kritis, memecahkan masalah secara mandiri, dan terus beradaptasi dengan perubahan.

Dengan demikian, pengembangan metakognisi bukan sekadar pelengkap dalam pembelajaran, melainkan bagian inti dari pembentukan kompetensi belajar yang holistik. Peran aktif guru, dukungan kurikulum, serta praktik evaluasi yang menyeluruh akan menentukan seberapa efektif siswa dapat mengelola proses belajarnya dan menjadi pembelajar yang tangguh di masa depan.

### **Kesimpulan**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa keterampilan metakognitif—meliputi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi—berperan penting dalam mendukung keberhasilan belajar siswa, karena memungkinkan mereka mengelola proses belajar secara mandiri dan efisien. Ketiga aspek tersebut membentuk siklus reflektif yang berkelanjutan dan berkaitan erat dengan konsep *self-regulated learning* (Zimmerman, 2002). Temuan ini menegaskan pentingnya pengembangan metakognisi

melalui intervensi guru dan desain pembelajaran yang tepat, serta mendorong integrasi pengajaran metakognitif secara eksplisit dalam kurikulum melalui kegiatan reflektif, diskusi strategi, jurnal belajar, dan pembelajaran berbasis proyek, agar siswa tidak hanya menguasai materi, tetapi juga memiliki kesadaran belajar yang mendalam untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Temuan-temuan mutakhir (Barzilai & Zohar, 2016; Dignath & Veenman, 2021) juga menunjukkan bahwa metakognisi dapat dikembangkan secara sistematis melalui intervensi guru dan desain pembelajaran yang tepat pada siswa di sekolah.

### Daftar Pustaka

- Baker, L. (1984). Metacognitive skills and reading. *Handbook of Reading Research*.
- Baker, L., & Brown, A. L. (2016). Metacognitive skills and reading. In *Handbook of Reading Research*.
- Barzilai, S., & Zohar, A. (2016). Epistemic (meta)cognition: Ways of thinking about knowledge and knowing. In *Handbook of Epistemic Cognition*. <https://doi.org/10.4324/9781315795225>
- Betris Susi Yanti Simbolon, & Dorlan Naibaho. (2023). Merencanakan Strategi Dan Metode Dalam Pembelajaran. *Jurnal Magistra*, 2(1 SE-Articles), 39–48. <https://doi.org/10.62200/magistra.v2i1.73>
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In *Metacognition, motivation, and understanding*.
- Cahyani, L. N., Shodiq, L. J., & Agustin, D. R. (2022). Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Memecahkan Soal TIMMS Konten Aljabar Ditinjau dari Pengetahuan Metakognitif. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*. [https://doi.org/10.30762/f\\_m.v5i1.646](https://doi.org/10.30762/f_m.v5i1.646)
- Creswell, J. W. (2012). Research Design: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed (Edisi Ketiga). *Pustaka Pelajar*.
- Dignath, C., & Veenman, M. V. J. (2021). The Role of Direct Strategy Instruction and Indirect Activation of Self-Regulated Learning—Evidence from Classroom Observation Studies. In *Educational Psychology Review*. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09534-0>
- Efklides, A. (2019). Gifted students and self-regulated learning: The MASRL model and its implications for SRL. *High Ability Studies*. <https://doi.org/10.1080/13598139.2018.1556069>
- Efklides, A., & Schwartz, B. L. (2024). Revisiting the Metacognitive and Affective Model of Self-Regulated Learning: Origins, Development, and Future Directions. *Educational Psychology Review*, 36(2), 61. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09896-9>
- Faiziyah, N., & Priyambodho, B. L. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS DITINJAU DARI METAKOGNISI SISWA. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5918>
- Field, A. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS statistics. In *Statistics*.
- Flavell, J. H. (1979a). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911.
- Flavell, J. H. (1979b). Theories of learning in educational psychology: Metacognition theory. *The Nature of Intelligence*.
- Gemnafle, M., & Batlolona, J. R. (2021). Manajemen Pembelajaran. *JURNAL PENDIDIKAN PROFESI GURU INDONESIA (JPPGI)*. <https://doi.org/10.30598/jppgivol1issue1page28-42>
- George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows Step-by-Step: A Simple Guide and Reference, 14.0 update (7th Edition). [Http://Lst-Iiep.Iiep-Unesco.Org/Cgi-Bin/Wwwi32.Exe/\[In=epidoc1.in\]/?T2000=026564/\(100\)](Http://Lst-Iiep.Iiep-Unesco.Org/Cgi-Bin/Wwwi32.Exe/[In=epidoc1.in]/?T2000=026564/(100)).
- Hidayanti, R., Nurdin, N., & Fajar, F. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah

- Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Kesadaran Metakognisi. *Issues in Mathematics Education (IMED)*. <https://doi.org/10.35580/imed11049>
- Linse, C. T. (2006). Practical English Language Teaching: English for Young Learners. In *Language*.
- OECD. (2019). Conceptual learning framework, Attitudes and values for 2030. *OECD Future of Education and Skills 2030*.
- OECD. (2021). 21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>. In *Oecd*.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. In *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). How do students self-regulate? Review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning. *Anales de Psicología*. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Panadero, E., & Broadbent, J. (2018). Developing evaluative judgement: A self-regulated learning perspective. In *Developing Evaluative Judgement in Higher Education: Assessment for Knowing and Producing Quality Work*. <https://doi.org/10.4324/9781315109251>
- Panadero, E., Jonsson, A., & Strijbos, J. W. (2016). Scaffolding Self-Regulated Learning Through Self-Assessment and Peer Assessment: Guidelines for Classroom Implementation. In *Enabling Power of Assessment*. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-39211-0\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-319-39211-0_18)
- Panadero, E., & Lipnevich, A. A. (2022). A review of feedback models and typologies: Towards an integrative model of feedback elements. In *Educational Research Review*. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100416>
- Paris, S. G., & Winograd, P. (2003). The role of self-regulated learning in contextual teaching: Principles and practices for teacher preparation. *Preparing Teachers to Use Contextual Teaching and Learning Strategies to Improve Student Success in and beyond School*.
- Pintrich, P. R. (2000). The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. In *Handbook of Self-Regulation*. <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50043-3>
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Safitri, P. T., Yasintasari, E., Putri, S. A., & Hasanah, U. (2020). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Model PISA. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.941>
- Sari, M., Rachman, H., Juli Astuti, N., Win Afgani, M., & Abdullah Siroj, R. (2022). Explanatory Survey dalam Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1953>
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*. <https://doi.org/10.1007/BF02212307>
- Siolimbona, D., Juniati, D., & Khabibah, S. (2023). Studi Literatur Proses Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.25139/smj.v11i1.5618>
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 117. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*.
- Teng, F. (2021). Metacognitive strategies in mediating EFL adult learners' self-regulated language learning: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 12, 692360. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.692360>

- Teng, M. F., Qin, C., & Wang, C. (2022). Validation of metacognitive academic writing strategies and the predictive effects on academic writing performance in a foreign language context. *Metacognition and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s11409-021-09278-4>
- Teng, M. F., & Zhang, L. J. (2021). Development of children's metacognitive knowledge, reading, and writing in English as a foreign language: Evidence from longitudinal data using multilevel models. *British Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1111/bjep.12413>
- Tofade, T., Elsner, J., & Haines, S. T. (2013). Best practice strategies for effective use of questions as a teaching tool. In *American Journal of Pharmaceutical Education*. <https://doi.org/10.5688/ajpe777155>
- Veenman, M. V. J., Van Hout-Wolters, B. H. A. M., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. In *Metacognition and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0>
- World Economic Forum. (2020). *Global Risks Report 2020 - Reports - World Economic Forum*. World Economic Forum.
- Zepeda, C. D., Elizabeth Richey, J., Ronevich, P., & Nokes-Malach, T. J. (2015). Direct instruction of metacognition benefits adolescent science learning, transfer, and motivation: An in vivo study. *Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1037/edu0000022>
- Zepeda, C. D., Martin, R. S., & Butler, A. C. (2020). Motivational Strategies to Engage Learners in Desirable Difficulties. In *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2020.08.007>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. In *Theory into Practice*. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)