



Hubungan antara Keterampilan Metakognitif dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah

Itsbatul Amanah, Lukluk Ibana, Moch. Haikal*

Program Studi S1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Madura. Pondok Pesantren Miftahul Ulum Bettet. Pamekasan, Indonesia

Received: August 2023

Revised: October 2023

Published: November 2023

Corresponding Author:

Name*: Moch. Haikal

Email*: moch.haikal@uim.ac.id



<https://doi.org/10.36312/mj.v2i2.2718>

© 2023 The Author/s. This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) License.



Abstract: Minimnya pembelajaran yang mendukung keterampilan metakognitif di madrasah menjadi dasar penting untuk menguji keterkaitan dengan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas X MA Miftahul Ulum Bettet Pamekasan. Pendekatan kuantitatif korelasional digunakan dalam studi ini, dengan partisipasi sebanyak 23 siswa. Data diperoleh melalui tes esai yang dinilai menggunakan rubrik metakognitif dan rubrik berpikir kritis yang telah divalidasi. Hasil analisis korelasi Pearson menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara kedua variabel ($r = 0,890$; $p < 0,001$). Analisis regresi linier sederhana menghasilkan model prediktif yang bermakna ($F(1,21) = 79,8$; $p < 0,001$) dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,792. Hasil ini mengindikasikan pentingnya pengintegrasian strategi metakognitif dalam pembelajaran untuk mengasah keterampilan berpikir kritis siswa madrasah. Kontribusi teoretis dari studi ini mendukung pentingnya metakognisi sebagai fondasi dalam pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada konteks pendidikan Islam.

Kata kunci: Keterampilan Metakognitif; Keterampilan Berpikir Kritis; Pembelajaran Madrasah; Rubrik Esai; Regresi Linier

The Relationship Between Metacognitive Skills and Critical Thinking Abilities Among Madrasah Aliyah Students

Abstract: The limited integration of metacognitive strategies in madrasah learning environments highlights the need to explore their relationship with students' critical thinking skills. This study aims to examine the correlation between metacognitive skills and critical thinking abilities among tenth-grade students at MA Miftahul Ulum Bettet Pamekasan. Employing a quantitative correlational design, data were collected from 23 participants using essay-based assessments scored with validated metacognitive and critical thinking rubrics. Pearson correlation analysis revealed a strong and significant relationship between the two variables ($r = 0.890$; $p < 0.001$). Simple linear regression produced a predictive model ($F(1,21) = 79.8$; $p < 0.001$) with a determination coefficient (R^2) of 0.792. These findings emphasize the importance of integrating metacognitive strategies into instructional practices to foster students' critical thinking in Islamic education contexts. The study offers theoretical insights into the foundational role of metacognition in promoting higher-order thinking skills among madrasah learners.

Keywords: Metacognitive Skills; Critical Thinking Skills; Madrasah Learning; Essay Rubric; Linear Regression

PENDAHULUAN

Perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong dunia pendidikan untuk terus beradaptasi guna menyiapkan peserta didik menghadapi tantangan abad ke-21. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran modern adalah pemberdayaan keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis. Keterampilan-keterampilan ini memungkinkan siswa untuk tidak hanya menyerap informasi, tetapi juga

How to Cite:

Amanah, I., Ibana, L., & Haikal, M. (2023). Hubungan antara Keterampilan Metakognitif dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah. *Multi Discere Journal*, 2(2), 66-78. <https://doi.org/10.36312/mj.v2i2.2718>

menganalisisnya secara mendalam, mengembangkan pemahaman konseptual yang kuat, serta memecahkan masalah secara efektif (Siswati et al., 2020; Wahono et al., 2022).

Keterampilan metakognitif merujuk pada kemampuan individu untuk secara sadar mengontrol, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir serta strategi belajar mereka sendiri (Suharyani et al., 2023; Majid, 2022). Keterampilan ini sangat berperan dalam memfasilitasi proses pembelajaran yang reflektif dan mandiri, karena memungkinkan siswa menyadari kekuatan dan kelemahan dalam cara berpikir mereka. Sementara itu, keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi secara sistematis, objektif, dan logis dalam rangka membuat keputusan yang tepat. Berpikir kritis menuntut adanya identifikasi informasi relevan, kemampuan mengevaluasi argumen, dan penyusunan solusi atas suatu masalah (Ramadhanti, 2021; Ermin, 2022).

Keterampilan metakognitif dan berpikir kritis saling melengkapi dalam proses pembelajaran. Metakognisi memungkinkan siswa mengarahkan dan mengevaluasi proses berpikir kritis mereka, sedangkan berpikir kritis membutuhkan regulasi diri dan refleksi mendalam atas informasi yang dihadapi. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pengembangan kedua keterampilan ini secara bersamaan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, mendorong pembelajaran mandiri, serta menumbuhkan sikap reflektif dan analitis yang mendalam (Siswati et al., 2020; Majid, 2022; Bagri & Dickinson, 2022).

Namun, sejumlah studi menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif siswa di madrasah masih tergolong rendah. Pembelajaran di lingkungan madrasah dan pesantren sering kali berorientasi pada metode ceramah dan hafalan, dengan keterlibatan aktif siswa yang masih minim (Fauzi & Sa'diyah, 2019; Adiansyah et al., 2022). Hal ini berdampak pada rendahnya kesadaran metakognitif dan kemampuan regulasi diri siswa terhadap proses belajar mereka (Kristiani et al., 2023). Observasi yang dilakukan di MA Miftahul Ulum Bettet Pamekasan pada November 2023 memperkuat temuan ini. Proses pembelajaran masih didominasi oleh guru tanpa memberikan ruang bagi siswa untuk melakukan refleksi belajar, menyampaikan pendapat, atau menciptakan karya sebagai wujud ekspresi kognitif mereka.

Lebih lanjut, keterbatasan keterampilan metakognitif juga berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya dalam mata pelajaran yang menuntut analisis mendalam seperti matematika dan sains (Santoso et al., 2019; Rasheed & Zafar, 2023). Di sisi lain, sejumlah studi telah menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan metakognisi secara sistematis mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan (Pujiastuti et al., 2023; Hutabarat et al., 2019). Misalnya, model pembelajaran GIRQA (Group Investigation and Reading, Questioning, Answering) terbukti mendorong peningkatan kesadaran metakognitif sekaligus kemampuan berpikir kritis secara bersamaan (Pujiastuti et al., 2023).

Korelasi antara keterampilan metakognitif dan berpikir kritis tidak hanya dilaporkan dalam studi kualitatif, tetapi juga secara kuat dibuktikan melalui pendekatan kuantitatif. Miharja et al. (2019) menemukan adanya korelasi signifikan antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar kognitif dalam pembelajaran biologi, sementara Yilmaz et al. (2019) menunjukkan hubungan positif antara kesadaran metakognitif dan keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa. Dalam konteks Indonesia, Saleh et al. (2023) melaporkan nilai korelasi sebesar 0.859 antara metakognisi dan berpikir kritis siswa di Jeneponto, yang menegaskan pentingnya strategi penguatan metakognitif dalam mendukung pengembangan berpikir kritis di sekolah menengah.

Khususnya di lingkungan madrasah, penelitian seperti yang dilakukan oleh Qosim et al. (2023) menunjukkan bahwa peningkatan kesadaran metakognitif melalui model pembelajaran reflektif dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap materi

pendidikan agama Islam. Temuan ini memperkuat argumen bahwa intervensi berbasis metakognitif dapat diadopsi dalam berbagai disiplin ilmu. Demikian pula, Sukarno & Musyafa (2021) menyoroti interaksi antara kemampuan metakognitif dan berpikir kritis di SMP Islam terpadu sebagai fondasi penting dalam membangun pembelajaran berbasis nilai dan analisis.

Meskipun begitu, kajian literatur menunjukkan masih adanya kesenjangan penelitian terkait keterkaitan antara metakognisi dan berpikir kritis di konteks madrasah berbasis pesantren. Penelitian-penelitian sebelumnya cenderung fokus pada pengembangan satu aspek saja, atau dilakukan di sekolah umum non-madrasah. Misalnya, meskipun studi Yusnaeni et al. (2020) dan Az-Zahra et al. (2021) menegaskan kontribusi metakognitif terhadap kreativitas dan pemahaman konsep, masih sedikit studi yang secara eksplisit menelusuri pengaruh metakognisi terhadap berpikir kritis dalam kerangka kurikulum madrasah. Faktor budaya institusional dan keterbatasan profesionalisme guru dalam mengembangkan asesmen berbasis kognisi tingkat tinggi juga kerap kali terabaikan dalam studi-studi sebelumnya (Susanto et al., 2023; Salehudin, 2023).

Dalam konteks ini, penggunaan rubrik berbasis esai menjadi penting sebagai sarana asesmen autentik yang tidak hanya menilai hasil akhir pembelajaran, tetapi juga proses berpikir siswa. Penelitian oleh Amanda et al. (2023) dan Adri et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan rubrik berbasis esai dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), termasuk berpikir kritis. Rubrik ini memfasilitasi proses refleksi, evaluasi diri, serta memberikan umpan balik yang terstruktur, sehingga menjadi alat yang efektif dalam mengukur indikator kognitif seperti analisis, sintesis, dan evaluasi (Ackermans et al., 2019; Cianciolo et al., 2021).

Dengan demikian, terdapat kebutuhan mendesak untuk melakukan penelitian kuantitatif yang secara sistematis menelaah hubungan antara keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis di lingkungan madrasah. Penelitian ini tidak hanya akan mengisi kesenjangan literatur, tetapi juga memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan kurikulum dan pelatihan guru di satuan pendidikan Islam. Fokus penelitian diarahkan pada penggunaan instrumen rubrik integratif berbasis esai sebagai pendekatan evaluatif yang dapat menangkap proses berpikir siswa secara lebih menyeluruh.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas X di MA Miftahul Ulum Bettet Pamekasan melalui pendekatan kuantitatif. Dengan menggunakan instrumen rubrik esai yang telah tervalidasi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis terhadap pengembangan kajian metakognisi di lingkungan pendidikan Islam, serta memberikan implikasi praktis dalam penguatan desain pembelajaran berbasis refleksi dan evaluasi berpikir siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan pendekatan korelasional yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas X MA Miftahul Ulum Bettet Pamekasan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah subjek sebanyak 23 siswa putri. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposif dengan pertimbangan bahwa madrasah ini mencerminkan karakteristik pembelajaran konvensional yang umum di lingkungan pesantren.

Desain dan Teknik Pengumpulan Data

Desain korelasional dipilih untuk mengevaluasi sejauh mana keterampilan metakognitif dapat memprediksi keterampilan berpikir kritis siswa. Data dikumpulkan melalui tes esai yang terintegrasi dengan rubrik penilaian, baik untuk aspek metakognitif maupun berpikir kritis. Tes ini disusun oleh peneliti berdasarkan

indikator yang telah divalidasi dan dirancang untuk menggali kedalaman berpikir dan kesadaran metakognitif siswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual.

Rubrik yang digunakan dalam menilai keterampilan metakognitif dikembangkan berdasarkan dimensi utama: *perencanaan*, *monitoring*, dan *evaluasi* (Mahande et al., 2021). Dimensi tambahan seperti *refleksi* dan *regulasi diri* juga dijadikan acuan untuk memberikan penilaian holistik terhadap proses berpikir siswa (Charamba & Dlamini-Nxumalo, 2022). Sementara itu, rubrik berpikir kritis dikembangkan dengan mengadaptasi instrumen dari Ennis (1993) yang telah disesuaikan oleh Zubaidah (2017), mencakup aspek analisis, inferensi, penilaian argumen, dan pengambilan keputusan.

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validitas isi dilakukan untuk memastikan bahwa indikator pada rubrik benar-benar mencerminkan dimensi keterampilan yang diukur. Dua pakar dalam bidang evaluasi pembelajaran dan psikologi pendidikan dilibatkan dalam proses peninjauan instrumen. Validitas isi diperoleh melalui pendekatan *content validity index* (CVI) yang menunjukkan kesesuaian indikator dengan tujuan pengukuran (Ramazanzadeh et al., 2023; Díaz-Mohedo et al., 2021).

Untuk mengukur reliabilitas antar-rater (*inter-rater reliability/IRR*), dua penilai independen dilatih untuk menggunakan rubrik secara konsisten. Nilai koefisien Kappa Cohen digunakan untuk menghitung tingkat kesepakatan antar-rater, yang menghasilkan nilai Kappa sebesar 0,82 untuk rubrik metakognitif dan 0,85 untuk rubrik berpikir kritis. Nilai ini menunjukkan tingkat kesepakatan yang sangat baik (Hunter et al., 2019; Ward et al., 2019). Pelatihan awal penilai dilakukan untuk menstandarisasi pemahaman terhadap rubrik, memperkuat objektivitas, serta meminimalkan bias dalam proses penilaian (Mancar & Gülleroğlu, 2022).

Instrumen Penilaian dan Rumus Skoring

Nilai keterampilan metakognitif diperoleh dari penggabungan skor hasil belajar kognitif dan skor kemampuan metakognitif menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Y^2 = \frac{Y_1 + 2X}{3}$$

Keterangan:

Y_1 = Skor hasil belajar kognitif (dikoreksi dengan rubrik hasil belajar kognitif)

Y_2 = Kombinasi skor keterampilan metakognitif dan skor hasil belajar kognitif

X = Skor keterampilan metakognitif (dikoreksi dengan rubrik ket. Metakognitif) (Corebima et al., 2006).

Penilaian esai untuk keterampilan berpikir kritis menggunakan skala 1–4 pada setiap indikator rubrik yang telah ditetapkan. Indikator berpikir kritis mencakup: identifikasi masalah, analisis informasi, evaluasi argumen, serta penyusunan solusi. Rubrik ini tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang mendorong refleksi diri dan peningkatan kualitas berpikir siswa (Gan et al., 2023; Gunderson et al., 2021).

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak *Jamovi* versi 2.6.13. Uji korelasi Pearson dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan arah hubungan antara keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis. Korelasi diklasifikasikan berdasarkan nilai koefisien rrr (Guilford, 1956), dengan signifikansi ditentukan pada level $p < 0.05$.

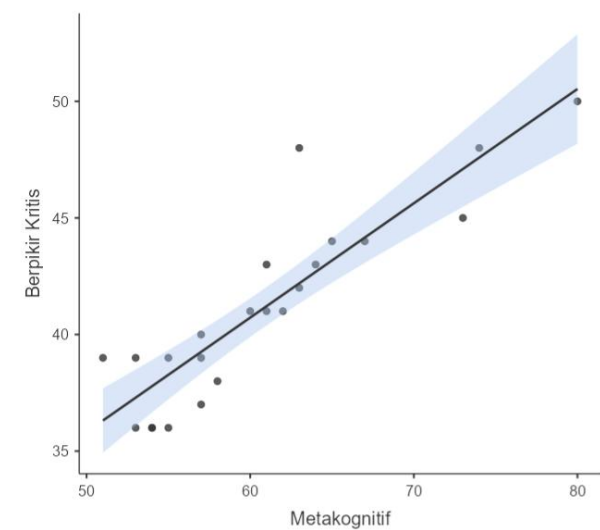
Selain korelasi, dilakukan pula analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui kontribusi keterampilan metakognitif dalam memprediksi keterampilan berpikir kritis. Uji signifikansi model regresi dilakukan melalui analisis ANOVA (Analysis of Variance) dengan memperhatikan nilai F , p -value, serta koefisien determinasi (R^2) untuk melihat proporsi variabilitas yang dijelaskan oleh model.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengkaji hubungan antara keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas X MA Miftahul Ulum Bettet Pamekasan. Hasil pengolahan data menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara kedua variabel tersebut, yang ditunjukkan oleh beberapa parameter statistik dan visualisasi grafik.

Hasil Analisis

Tabel 1 menampilkan koefisien korelasi Pearson antara keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis. Diperoleh nilai Pearson’s $r = 0,890$ dengan $p < 0,001$, dan rentang Confidence Interval (CI95) antara 0,754 hingga 0,953. Ini menunjukkan bahwa hubungan yang terbentuk bersifat sangat kuat dan positif. Dengan demikian, siswa yang memiliki tingkat metakognitif tinggi cenderung juga memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik.



Gambar 1. Pencar Hubungan antara Keterampilan Metakognitif dengan Keterampilan Berpikir Kritis

Gambar 1 menunjukkan diagram pencar (scatter plot) yang memperlihatkan pola hubungan linear positif antara kedua variabel. Distribusi titik-titik data mengikuti tren menaik yang konsisten, memperkuat kesimpulan bahwa terdapat hubungan linier yang erat antara keterampilan metakognitif dan berpikir kritis siswa. Lebih lanjut, Tabel 2 memuat estimasi parameter dari model regresi linier sederhana yang dirumuskan dalam persamaan: $Y = 11,310 + 0,490X + \varepsilon$.

Tabel 1. Koefisien Korelasi Pearson dan Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

		Metakognitif	Berpikir Kritis
Metakognitif	Pearson's r	—	
	df	—	
	p-value	—	
	95% CI Upper	—	
	95% CI Lower	—	
	Pearson's r	0.890***	—
Berpikir Kritis	df	21	—
	p-value	<.001	—
	95% CI Upper	0.953	—
	95% CI Lower	0.754	—

Koefisien regresi metakognitif ($B = 0,490$) memiliki nilai $t = 8,93$ dan $p < 0,001$, dengan rentang CI95 antara 0,376 hingga 0,604. Ini menandakan bahwa setiap peningkatan satu satuan skor metakognitif akan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 0,49 poin, sehingga metakognisi dapat dianggap sebagai prediktor signifikan dari berpikir kritis.

Tabel 2. Konstanta dan Koefisien Persamaan Regresi

Predictor	Estimate	SE	95% Confidence Interval		t	p
			Lower	Upper		
Intercept	11.310	3.3568	4.329	18.291	3.37	0.003
Metakognitif	0.490	0.0549	0.376	0.604	8.93	<.001

Validitas model diperkuat oleh Tabel 3, yang menunjukkan hasil uji ANOVA terhadap persamaan regresi. Diperoleh nilai $F = 79,8$ dan $p < 0,001$, yang mengindikasikan bahwa model secara keseluruhan mampu menjelaskan variasi dalam variabel dependen secara signifikan.

Tabel 3. Hasil Uji Signifikansi Persamaan Garis Regresi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Metakognitif	288.0	1	288.03	79.8	<.001
Residuals	75.8	21	3.61		

Koefisien determinasi ditampilkan dalam **Tabel 4**, dengan nilai $R^2 = 0,792$. Artinya, 79,2% variasi dalam keterampilan berpikir kritis siswa dapat dijelaskan oleh variasi dalam keterampilan metakognitif. Sementara itu, sisa 20,8% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak diamati dalam penelitian ini.

Tabel 4. Koefisien Determinasi

Model	R	R ²	F	Overall Model Test		
				df1	df2	p
1	0.890	0.792	79.8	1	21	<.001

Pembahasan

Korelasi yang tinggi antara keterampilan metakognitif dan berpikir kritis bukanlah suatu kebetulan, melainkan mencerminkan hubungan konseptual yang mendalam antara keduanya. Metakognisi melibatkan proses berpikir tingkat tinggi seperti perencanaan, monitoring, dan evaluasi atas proses kognitif sendiri. Ketiga dimensi ini menjadi fondasi penting bagi berpikir kritis karena memungkinkan individu untuk mengatur pendekatan mereka dalam menyelesaikan masalah, menilai argumen, dan mengembangkan kesimpulan yang logis (Teng & Yue, 2022; Gupta & Bamel, 2023).

Siswa dengan keterampilan metakognitif yang baik akan lebih cenderung melakukan refleksi terhadap proses berpikir mereka, memperbaiki kesalahan secara mandiri, dan menyesuaikan strategi jika menemui kebuntuan. Hal ini sejalan dengan teori self-regulated learning yang menyebutkan bahwa metakognisi memainkan peran sentral dalam mendukung pembelajaran mandiri dan kritis (Rivas et al., 2022; Buroidah et al., 2023).

Beberapa mekanisme yang menjelaskan keterkaitan ini mencakup kesadaran metakognitif yang memicu evaluasi diri, manajemen waktu, dan kontrol emosi saat menghadapi tantangan akademik. Individu dengan keterampilan metakognitif tinggi lebih siap untuk mengevaluasi informasi secara kritis dan membentuk argumen yang

valid, karena mereka memiliki strategi internal untuk menyaring informasi, membuat inferensi, dan menyusun alasan logis (Suciati et al., 2022; Elhamifar et al., 2019).

Dengan menggunakan instrumen berbasis rubrik esai, penelitian ini dapat menangkap proses berpikir kritis secara lebih otentik. Rubrik memungkinkan guru menilai dimensi seperti analisis, evaluasi argumen, dan pengambilan keputusan secara sistematis. Hal ini juga mendukung peran reflektif siswa terhadap proses belajarnya (Cianciolo et al., 2021; Adri et al., 2022; Gan et al., 2023).

Komparasi dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian ini menunjukkan korelasi yang sangat kuat antara keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis, dengan nilai koefisien korelasi Pearson sebesar 0,890 ($p < 0,001$). Nilai ini menandakan bahwa keterampilan metakognitif berperan besar dalam memprediksi kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya dalam konteks pendidikan madrasah berbasis pesantren. Temuan ini selaras dengan, namun secara kuantitatif melampaui, hasil penelitian serupa yang telah dilakukan di berbagai konteks pendidikan lain.

Sebagai contoh, Saleh et al. (2023) dalam penelitiannya terhadap siswa sekolah menengah atas di Kabupaten Jenepono, Sulawesi Selatan, melaporkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan antara metakognisi dan berpikir kritis dengan nilai $r = 0,859$. Meskipun angka tersebut juga menunjukkan kekuatan hubungan yang tinggi, hasil penelitian ini lebih unggul, menunjukkan bahwa dalam konteks madrasah, keterampilan metakognitif dapat berfungsi secara lebih dominan. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh karakteristik pembelajaran madrasah yang lebih banyak melibatkan hafalan, pengulangan reflektif, dan analisis teks keagamaan, yang secara tidak langsung menuntut strategi pengelolaan kognitif yang kuat.

Sementara itu, studi oleh Kamyshewa et al. (2021) yang dilakukan pada mahasiswa universitas di Rusia mengidentifikasi korelasi yang signifikan antara kesadaran metakognitif dan keterampilan berpikir kritis, namun dengan nilai r yang lebih rendah, yaitu 0,720. Nilai tersebut mencerminkan hubungan yang cukup kuat, namun tidak seintens hubungan yang ditemukan pada siswa madrasah dalam penelitian ini. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh kompleksitas lingkungan pembelajaran di tingkat universitas, di mana berbagai faktor seperti pengalaman akademik, eksposur terhadap beragam disiplin ilmu, dan variasi gaya belajar turut memengaruhi keterampilan berpikir kritis, tidak hanya semata dari aspek metakognitif.

Studi yang dilakukan oleh Yılmaz et al. (2019) di kalangan mahasiswa di Turki juga menemukan adanya hubungan positif antara metakognisi dan berpikir kritis, dengan hasil korelasi yang signifikan. Namun, sekali lagi, kekuatan hubungan yang dilaporkan tidak setinggi dalam penelitian ini. Mereka menekankan bahwa kesadaran dan regulasi metakognitif menjadi penentu dalam proses evaluasi dan penyusunan argumen logis, meskipun pengaruhnya lebih tersebar di antara berbagai keterampilan kognitif lainnya.

Selain itu, studi yang dilakukan oleh S. Lopi et al. (2023) pada mahasiswa Institut Agama Kristen Negeri (IAKN) Kupang menunjukkan bahwa pengetahuan dan regulasi metakognitif berkontribusi signifikan terhadap kemampuan berpikir ilmiah, yang mencakup indikator berpikir kritis. Meskipun tidak secara eksplisit melaporkan nilai korelasi, studi tersebut memperkuat temuan bahwa metakognisi merupakan faktor penentu penting dalam pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Temuan dari penelitian ini juga diperkuat oleh laporan Achmad Samsudin et al. (2022), yang menyatakan bahwa penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis metakognitif terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam konteks ini, metakognisi dipahami sebagai alat untuk merancang strategi belajar, menilai efektivitas pendekatan yang digunakan, serta melakukan penyesuaian yang diperlukan untuk meningkatkan pemahaman konseptual.

Jika ditelaah lebih lanjut, perbedaan kekuatan hubungan yang ditemukan dalam berbagai studi ini menunjukkan bahwa konteks institusional dan pendekatan pembelajaran memainkan peran penting. Lingkungan pembelajaran madrasah, yang lebih terstruktur dalam aspek nilai dan refleksi, tampaknya memberikan kontribusi yang lebih kuat terhadap aktivasi proses metakognitif, dan pada gilirannya, memperkuat keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, hasil dalam penelitian ini bukan hanya menegaskan relevansi teoritis antara dua konstruk kognitif tersebut, melainkan juga menggarisbawahi pentingnya desain pembelajaran yang menstimulasi metakognisi dalam konteks yang sesuai secara budaya dan pedagogis.

Secara umum, temuan ini tidak hanya konsisten dengan berbagai studi sebelumnya yang mengidentifikasi adanya hubungan positif antara metakognisi dan berpikir kritis, tetapi juga menunjukkan bahwa hubungan tersebut dapat mencapai kekuatan yang sangat tinggi dalam konteks pembelajaran madrasah yang menekankan pada refleksi, regulasi diri, dan kesadaran proses belajar. Oleh karena itu, penguatan strategi metakognitif dalam pendidikan Islam dapat menjadi landasan efektif dalam mengembangkan generasi pembelajar yang kritis, mandiri, dan adaptif terhadap tantangan zaman.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas X MA Miftahul Ulum Bettet Pamekasan. Analisis statistik melalui korelasi Pearson dan regresi linier sederhana menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif mampu menjelaskan sebesar 79,2% variabilitas dalam keterampilan berpikir kritis. Temuan ini menegaskan bahwa semakin tinggi tingkat kesadaran dan regulasi metakognitif yang dimiliki siswa, semakin besar pula kecenderungan mereka untuk mampu berpikir secara kritis, sistematis, dan reflektif. Hubungan ini menunjukkan bahwa metakognisi bukan hanya sebagai pendukung pembelajaran, tetapi sebagai fondasi penting dalam membentuk kecakapan berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan dalam berbagai konteks akademik dan kehidupan nyata.

REKOMENDASI

Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang signifikan dan konsisten, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan sebagai dasar dalam merumuskan rekomendasi. Pertama, jumlah sampel yang relatif kecil dan terbatas pada satu madrasah membuat hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasi secara luas ke konteks pendidikan lain, baik di lingkungan madrasah berbeda maupun di institusi pendidikan umum. Kedua, pendekatan penelitian ini bersifat korelasional, sehingga tidak memungkinkan untuk menyimpulkan hubungan kausal antara keterampilan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, studi ini belum mempertimbangkan variabel mediasi atau moderasi lain yang mungkin turut berperan dalam memperkuat atau memperlemah hubungan tersebut, seperti motivasi belajar, gaya kognitif, atau strategi belajar siswa.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, direkomendasikan agar penelitian selanjutnya melibatkan sampel yang lebih besar dan mencakup beberapa madrasah di berbagai wilayah untuk meningkatkan validitas eksternal temuan. Pendekatan metode campuran (mixed-method) juga dapat digunakan untuk mengeksplorasi dimensi kualitatif dari proses metakognitif dan berpikir kritis siswa, yang tidak dapat ditangkap sepenuhnya melalui pendekatan kuantitatif semata. Selain itu, studi mendatang dapat menguji model mediasi atau moderasi untuk mengetahui peran faktor-faktor lain yang memengaruhi hubungan antara metakognisi dan berpikir kritis. Dalam praktik pendidikan, guru disarankan untuk mulai menerapkan pembelajaran yang mengintegrasikan strategi metakognitif secara eksplisit, seperti refleksi tertulis, diskusi berbasis pertanyaan terbuka, dan penggunaan rubrik penilaian sebagai alat

pembelajaran, bukan hanya alat evaluasi. Pendekatan ini diyakini dapat mendorong pembentukan pembelajar yang lebih reflektif, mandiri, dan kritis.

REFERENSI

- Achmad Samsudin, A., Taufik, R. A., & Fauziah, F. (2022). Pentingnya lembar kerja peserta didik IPA berbasis metakognitif untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa SMP. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 6(4), 356–368. <https://doi.org/10.24815/jipi.v6i4.27355>
- Alias, A., Mohtar, L., Ayop, S., & Rahim, F. (2022). A systematic review on instruments to assess critical thinking & problem-solving skills. *Educatum Journal of Science Mathematics and Technology*, 9(Sp), 38–47. <https://doi.org/10.37134/ejsmt.vol9.sp.5.2022>
- Ali, S., Qutoshi, S., & Jabeen, Z. (2021). The perceptions and practices of secondary school teachers for developing critical thinking skills in students. *Pakistan Journal of Social Research*, 3(3), 89–98. <https://doi.org/10.52567/pjsr.v3i3.229>
- Amanda, F., Dewi, U., Mufit, F., & Festiyed, F. (2023). Influence of essay assessment on student competency achievement in science learning: Literature review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 539–549. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.4994>
- Am Iopis, S., Syahputra, Y. A. W. U., & Jelia, B. A. O. J. B. (2023). Kontribusi pengetahuan metakognitif dan regulasi metakognitif terhadap kemampuan berpikir ilmiah mahasiswa IAKN Kupang. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 4(2), 258–267. <https://doi.org/10.55681/nusra.v4i2.927>
- Asy'ari, & Sukaisih, M., Muhammad, R., & Roniati. (2021). Model pembelajaran Inquiry terbimbing terintegrasi laboratorium virtual untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan metakognitif siswa. *Empiricism Journal*, 2(2), 73–84. <https://doi.org/10.36312/ej.v2i2.594>
- Bahar, R., Munadi, S., & Rosnawati, R. (2023). The brainstorming method on pesantren students' mathematical connection and metacognition skills. *PEGEGOG*, 13(3). <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.03.24>
- Bagri, G., & Dickinson, L. (2022). The role of metacognitive reading strategies and trait anxiety in critical thinking for a verbal reasoning task. *Reading Psychology*, 44(1), 75–94. <https://doi.org/10.1080/02702711.2022.2141391>
- Buroidah, H., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2023). Effects of project-based learning with project guide e-book on critical thinking and metacognitive skills: A case from undergraduate biology students in Genetic 1 course. *Prisma Sains Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 11(2), 240. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v11i2.6727>
- Charamba, E., & Dlamini-Nxumalo, N. (2022). Same yardstick, different results: Efficacy of rubrics in science education assessment. *Eureka Social and Humanities*, 4, 82–90. <https://doi.org/10.21303/2504-5571.2022.002455>
- Cianciolo, A., LaVoie, N., & Parker, J. (2021). Machine scoring of medical students' written clinical reasoning: Initial validity evidence. *Academic Medicine*, 96(7), 1026–1035. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000004010>
- Damayanti, I., Caswita, C., & Noer, S. (2019). Teaching material based on metacognitive strategies to improve students' critical thinking ability. <https://doi.org/10.2991/aes-18.2019.103>
- Damopolii, I., Keley, U., Rianjani, D., Nunaki, J., Nusantara, E., & Kandowangko, N. (2020). Potential of inquiry-based learning to train students' metacognitive and science process skill. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, 8(1), 83. <https://doi.org/10.26811/peuradeun.v8i1.351>
- Elhamifar, A., Mehdinezhad, V., & Farnam, A. (2019). The effect of critical thinking on metacognitive knowledge and epistemological beliefs of high school students.

- Iranian Journal of Educational Sociology*, 2(3), 47–55.
<https://doi.org/10.29252/ijes.2.3.47>
- Elly, S. A., & Refianti, R. (2022). Kemampuan generalisasi matematis melalui pendekatan keterampilan metakognitif di SMP Negeri Megang Sakti. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 16(1), 44–51. <https://doi.org/10.31540/jpp.v16i1.1569>
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory Into Practice*, 32(3), 179–186.
<https://doi.org/10.1080/00405849309543594>
- Ermin, E. (2022). Hubungan keterampilan metakognisi, kemampuan berpikir kritis dan sikap sosial siswa SMP di Kota Ternate terhadap retensi pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 3(2), 110–120.
<https://doi.org/10.26740/jipb.v3n2.p110-120>
- Fauzi, A., & Sa'diyah, W. (2019). The metacognition of pre-service biology teachers: Awareness, skills, understanding, and practices. <https://doi.org/10.2991/iccd-19.2019.8>
- Fauziyah, D. R., Duran, A., Corebima, A. D., & Zubaidah, S. (2006). Hubungan keterampilan metakognitif terhadap hasil belajar dan retensi siswa kelas X dengan penerapan strategi pembelajaran Think-Pair-Share di SMA Negeri 6 Malang.
- Guilford, J. P. (1956). *Fundamental statistics in psychology and education* (4th ed.). McGraw-Hill
- Gupta, P., & Bamel, U. (2023). Need for metacognition and critical thinking in the e-learning ecosystem: The new normal in post-COVID era. *Global Business and Organizational Excellence*, 43(1), 104–120. <https://doi.org/10.1002/joe.22208>
- Harizah, D. T. D., & Hamrin. (2023). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model inkuiri terbimbing pada materi pengantar ilmu geografi. *Journal of Geographical Sciences and Education*, 1(2), 85–91.
<https://doi.org/10.69606/geography.v1i2.63>
- Hidayah, N., Yuliana, A., & Hanafi, H. (2020). Theoretical validity of problem-focused coping skill guideline to develop students' critical thinking skills. *Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling*, 5(4), 183–191.
<https://doi.org/10.17977/um001v5i42020p183>
- Hontabarat, M., Caswita, C., & Suharsono, S. (2019). Development learning design based on metacognitive strategies oriented to critical thinking skill. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(3), 120–123.
<https://doi.org/10.33122/ijtmr.v2i3.73>
- Hunter, C., Saenz, Z., Nunez, D., Timsina, L., & Gray, B. (2019). Inter- and intra-rater reliability of a grading system for congenital diaphragmatic hernia defect size. *Journal of Surgical Research*, 233, 82–87. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2018.07.045>
- Ismiyah, S., Nindiasari, H., & Syamsuri, S. (2020). Pengaruh pendekatan metakognitif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA berdasarkan tahap perkembangan kognitif. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.48181/tirtamath.v2i1.7930>
- Jundu, R., Tuwa, P. H., & Seliman, R. (2013). Hasil belajar IPA siswa SD di daerah tertinggal dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. [Hal. 103–111].
- Kamysheva, E., Kulamikhina, I., & Samylova, O. (2021). Open innovation model of improving critical thinking competence in university students. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.12.2>
- Kristiani, N., Susilo, H., Corebima, A. D., & Rohman, F. (2023). Exploring the correlation between metacognitive skills and cognitive learning outcomes across various biology learning models in high schools. *Jurnal Pendidikan Sains*, 11(3), 92–102.
<https://doi.org/10.17977/jps.v11i32023p092>

- Kusuma, A. S. H. M., & Busyairi, A. (2023). Pengaruh strategi pembelajaran guided inquiry terhadap keterampilan metakognitif dan berpikir kritis mahasiswa pada perkuliahan pendidikan IPA SD. *Journal of Classroom Action Research*, 5, 88–97.
- Lalang, A. C. (2021). Pentingnya pemberdayaan metakognisi terhadap kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik selama masa [...]. *Jurnal Beta Kimia*, 1(November), 15–24.
- Mahayati, E. N., Corebima, A. D., & Zubaidah, S. (2015). Hubungan keterampilan metakognitif dan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar Biologi siswa SMA dalam pembelajaran problem-based learning (PBL). [3(4), 178–185]*.
- Mahande, R., Darmawan, F., & Malago, J. (2021). Metacognitive skill assessment model through the blended learning management system in vocational education. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(1). <https://doi.org/10.21831/jpv.v11i1.36912>
- Majid, I. (2022). Studi tentang keterampilan metakognisi, berpikir kritis, dan retensi dalam pembelajaran Biologi siswa SMAN 10 Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.5905591>
- Mancar, S., & Gülleroğlu, H. (2022). Comparison of inter-rater reliability techniques in performance-based assessment. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(2), 515–533. <https://doi.org/10.21449/ijate.993805>
- Maryani, I., Alhakim, M., & Gestardi, R. (2021). The student's metacognitive skills of prospective primary school teachers. *International Journal of Educational Management and Innovation*, 2(2), 199. <https://doi.org/10.12928/ijemi.v2i2.3432>
- Miharja, F., Hindun, I., & Fauzi, A. (2019). Critical thinking, metacognitive skills, and cognitive learning outcomes: A correlation study in genetic studies. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 135–143. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v12n2.135-143>
- Munadi, M. (2023). The extracurricular activities and student development of secondary school: Learning from Indonesia. *International Journal of Education and Practice*, 11(1), 23–34. <https://doi.org/10.18488/61.v11i1.3245>
- Pratiwi, N., Rahayu, N., & Budiani, D. (2021). Penggunaan strategi metakognitif mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa Jepang FKIP Universitas Riau. *Jurnal Pendidikan Bahasa Jepang Undiksha*, 7(3), 275–284. <https://doi.org/10.23887/jpbj.v7i3.40222>
- Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan penelitian tindakan kelas. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(1), 49–60. <https://doi.org/10.47200/ulumuddin.v9i1.283>
- Pujiastuti, I., Susilo, H., & Lukiati, B. (2023). The integration of Group Investigation and Reading, Questioning, Answering (GIRQA): An instructional model to enhance metacognition and critical thinking of students in science classroom. *PEGEGOG*, 13(4). <https://doi.org/10.47750/pegagog.13.04.26>
- Qosim, M., Misnawati, D., Elihami, E., Musa, M., & Saputra, N. (2023). The influence of reflective learning model on students' metacognitive awareness in Islamic religious education. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 29(1), 32–39. <https://doi.org/10.17977/um048v29i1p32-39>
- Ramadhanti, P. (2021). Peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui pendekatan saintifik pada anak usia 5–6 tahun di RA Mutiara Ciputat. [Tidak diterbitkan]
- Ramazanazadeh, N., Ghahramanian, A., Zamanzadeh, V., Valizadeh, L., & Ghaffarifar, S. (2023). Development and psychometric testing of a clinical reasoning rubric based on the nursing process. *BMC Medical Education*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04060-3>
- Rasheed, U., & Zafar, J. (2023). Effect of metacognitive strategies on secondary school students to achieve sustainable learning skills. *Academy of Education and Social Sciences Review*, 3(4), 521–529. <https://doi.org/10.48112/aessr.v3i4.601>

- Rivas, S., Saiz, C., & Cornejo, C. (2022). Metacognitive strategies and development of critical thinking in higher education. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.913219>
- Saleh, R., Filawati, F., Adriani, A., & Andariana, A. (2023). Analysis of the correlation between critical thinking and metacognitive skills of senior high school students in biology Jeneponto Regency, South Sulawesi, Indonesia. *Edubiotik Jurnal Pendidikan Biologi dan Terapan*, 8(2), 80–88. <https://doi.org/10.33503/ebio.v8i02.2785>
- Saleh, R., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2023). The correlation between critical thinking and metacognitive skills on student retention across genders in senior high school. *Uniciencia*, 37(1), 1–20. <https://doi.org/10.15359/ru.37-1.7>
- Salehudin, M. (2023). Menggunakan model pembelajaran untuk implementasi computational thinking bagi guru madrasah. *Edusaintek Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi*, 10(2), 407–425. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i2.780>
- Santoso, F., Napitupulu, E., & Amry, Z. (2019). Metacognitive level analysis of high school students in mathematical problem-solving skill. *American Journal of Educational Research*, 7(12), 919–924. <https://doi.org/10.12691/education-7-12-4>
- Septantiningtyas, N., & Sulistiawati, S. (2023). Diniyah program advancement: Enhancing student learning quality through comprehensive development. *Managere: Indonesian Journal of Educational Management*, 5(1), 71–80. <https://doi.org/10.52627/managere.v5i1.293>
- Siregar, H. M., Solfitri, T., & Anggraini, R. D. (2022). Analisis kebutuhan modul kalkulus integral untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif Matematis. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 16–26. <https://doi.org/10.30656/gauss.v5i1.4718>
- Siswati, B. H., Hariyadi, S., & Corebima, A. D. (2020). Hubungan antara berpikir kritis dan metakognitif terhadap hasil belajar mahasiswa Biologi dengan penerapan model pembelajaran RWRS. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 74–82. <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i2.110>
- Suciati, R., Gofur, A., Susilo, H., & Lestari, U. (2022). Development of textbook integrated of metacognition, critical thinking, Islamic values, and character. *PEGEGOG*, 12(4). <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.04.03>
- Suharyani, L. A., Nugroho, A. S., Rita, E., & Dewi, S. (2023). Profil keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan berbasis strategi metakognitif. *Practice of the Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, 2(April), 37–44.
- Sukarno, S., & Musyafa, A. (2021). An analysis of metacognition ability and critical thinking skills of students in integrated Islamic education institutions. *Innovatio Journal for Religious Innovations Studies*, 21(1), 1–17. <https://doi.org/10.30631/innovatio.v21i1.124>
- Susanto, A., Dafik, D., & Prastiti, T. (2023). The activities framework on project-based learning: The use of Autodesk SketchBook to improve students' metacognition thinking skills in solving polygon tessellation problems. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 4(6), 1986–1997. <https://doi.org/10.55248/gengpi.4.623.45803>
- Syawal, M. K., & Bahri, A. (2023). Hubungan pengetahuan metakognitif, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan literasi sains dengan hasil belajar kognitif siswa SMA Negeri di Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM Inovasi Sains dan Pembelajarannya: Tantangan dan Peluang*, 208–216.
- Teng, M., & Yue, M. (2022). Metacognitive writing strategies, critical thinking skills, and academic writing performance: A structural equation modeling approach. *Metacognition and Learning*, 18(1), 237–260. <https://doi.org/10.1007/s11409-022-09328-5>

- Trigueros, R., Padilla, A., Aguilar-Parra, J., Manzano, M., Luengo, A., Rocamora-Pérez, P., ... & López-Liria, R. (2020). The influence of teachers on motivation and academic stress and their effect on the learning strategies of university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 9089. <https://doi.org/10.3390/ijerph17239089>
- Verawati, N., Prayogi, S., Gummah, S., Muliadi, A., & Yusup, M. (2019). The effect of conflict-cognitive strategy in inquiry learning towards pre-service teachers' critical thinking ability. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(4). <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i4.21002>
- Wilujeng, I., & Hidayatullah, Z. (2021). Alternative learning model in physics learning: Effect of the conceptual change model with cognitive conflict on critical thinking skill. *Momentum Physics Education Journal*, 111-120. <https://doi.org/10.21067/mpej.v5i2.5260>
- Wahono, R. H. J., Supeno, S., & Sutomo, M. (2022). Pengembangan e-LKPD dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8331-8340. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3743>
- Yılmaz, F., Yılmaz, R., Üstün, A., & Keser, H. (2019). Examination of Critical Thinking Standards and Academic Self-Efficacy of Teacher Candidates as a Predictor of Metacognitive Thinking Skills through Structural Equation Modelling. *Journal of Theoretical Educational Science*, 12(4), 1239-1256. <https://doi.org/10.30831/akueg.467435>
- Yusnaeni, Y., Corebima, A. D., Susilo, H., & Zubaidah, S. (2020). The contribution of metacognitive skills and creative thinking skills in 21st century learning. *Universal Journal of Educational Research*, 8(4A), 31-36. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081805>
- Zubaidah, S. (2017, May). Pembelajaran kontekstual berbasis pemecahan masalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. In *Makalah disampaikan pada Seminar Nasional dengan tema Inovasi Pembelajaran Berbasis pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Biologi di Universitas Muhammadiyah Makasar, Makasar* (Vol. 6).