

Analisis Kebutuhan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Metakognisi untuk Meningkatkan Konstruksi Pengetahuan, Berpikir Kritis, dan Literasi Digital Siswa SMP

Andang¹, Saifullah², Arnasari Merdekawati Hadi³

^{1,2,3}Universitas Ngguwuwaru

E-mail Coresponden: andangunswa@gmail.com

Abstrak

Pengembangan konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital merupakan kompetensi esensial yang perlu dikembangkan untuk menjawab tuntutan pembelajaran abad ke-21. Pencapaian kompetensi tersebut memerlukan model pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan metakognisi siswa secara sistematis. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi untuk meningkatkan konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital siswa SMP. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kota Bima dengan melibatkan 60 siswa sebagai responden angket dan tiga guru sebagai informan wawancara. Data dikumpulkan melalui angket, wawancara semi-terstruktur, observasi, dan studi dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif serta analisis kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi pembelajaran berada pada kategori baik ($M = 3,03$), demikian pula metakognisi ($M = 2,75$), konstruksi pengetahuan ($M = 2,81$), berpikir kritis ($M = 2,73$), dan literasi digital ($M = 2,96$). Meskipun demikian, guru dan siswa menunjukkan tingkat kebutuhan yang sangat tinggi terhadap pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi ($M = 3,84$). Sintesis hasil penelitian mengindikasikan bahwa model yang dikembangkan perlu mengintegrasikan aktivitas *planning*, *monitoring*, *evaluating*, dan *reflecting*, serta didukung oleh sintaks pembelajaran yang sistematis, perangkat pembelajaran, media digital, dan asesmen autentik. Penelitian ini memberikan dasar empiris sekaligus konseptual bagi pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran di SMP untuk memperkuat konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital siswa.

Kata Kunci: Analisis Kebutuhan, Metakognisi, Konstruksi Pengetahuan, Berpikir Kritis, Literasi Digital

Abstract

Knowledge construction, critical thinking, and digital literacy are essential competencies that must be fostered to meet the demands of 21st-century learning. Achieving these competencies requires a learning model that not only emphasizes content mastery but also systematically develops students' metacognitive abilities. The study employed a mixed-methods approach using a sequential explanatory design. It was conducted at SMP Negeri 1 Kota Bima, involving 60 students as questionnaire respondents and three teachers as interview participants. Data were collected through questionnaires, semi-structured interviews, classroom observations, and document analysis. The quantitative data were analyzed using descriptive statistics, while the qualitative data were analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings revealed that the overall learning conditions were in the good category ($M = 3.03$), as were students' metacognitive skills ($M = 2.75$), knowledge construction ($M = 2.81$), critical thinking ($M = 2.73$), and digital literacy ($M = 2.96$). Nevertheless, both teachers and students expressed a very high need for the development of a metacognition-based learning model ($M = 3.84$). The synthesis of the findings indicates that the proposed model should integrate metacognitive activities, including *planning*, *monitoring*, *evaluating*, and *reflecting*, supported by systematic instructional syntax, instructional materials, digital learning media, and authentic assessment. This study provides both empirical and conceptual foundations for the development of a metacognition-based learning model that is responsive to the needs of junior high school education and effective in strengthening students' knowledge construction, critical thinking, and digital literacy.

Keyword: Needs Analysis; Metacognition; Knowledge Construction; Critical Thinking; Digital Literacy.

PENDAHULUAN

Transformasi pendidikan abad ke-21 telah mengubah orientasi pembelajaran dari sekadar penguasaan pengetahuan menuju pengembangan kompetensi berpikir tingkat tinggi yang membekali peserta didik untuk belajar secara mandiri, adaptif, dan reflektif (Rifai et al., 2026). Perkembangan teknologi digital yang berlangsung sangat pesat semakin memperkuat kebutuhan tersebut. Peserta didik tidak lagi cukup hanya menguasai informasi, tetapi juga dituntut mampu mengonstruksi pengetahuan, menerapkan berpikir kritis, serta memanfaatkan informasi digital secara bijaksana dalam menghadapi berbagai persoalan. Ketiga kompetensi tersebut merupakan fondasi utama dalam membentuk pembelajar sepanjang hayat yang mampu beradaptasi terhadap dinamika perubahan sosial, ekonomi, dan teknologi. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dirancang tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil belajar, tetapi juga pada pengembangan proses kognitif yang mendorong peserta didik membangun pemahaman secara aktif melalui refleksi dan regulasi diri.

Konstruksi pengetahuan merupakan proses aktif yang memungkinkan peserta didik mengintegrasikan pengetahuan awal dengan pengalaman belajar baru sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna (Mere, 2023). Dalam perspektif konstruktivisme, pengetahuan tidak dipandang sebagai informasi yang ditransfer secara langsung dari guru kepada peserta didik, melainkan sebagai hasil proses eksplorasi, interpretasi, argumentasi, dan refleksi yang dilakukan secara aktif oleh individu. Proses ini menjadi semakin penting dalam konteks era digital, ketika peserta didik dihadapkan pada arus informasi yang sangat besar dengan tingkat kualitas dan validitas yang beragam. Tanpa kemampuan

mengonstruksi pengetahuan secara mandiri, peserta didik berisiko hanya menjadi penerima informasi pasif, bukan individu yang mampu mengolah, mengevaluasi, serta menghasilkan pengetahuan baru yang relevan dan bermakna (Suryana et al., 2022).

Selaras dengan kebutuhan tersebut, kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi esensial yang perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah menengah pertama. Berpikir kritis memungkinkan peserta didik menginterpretasikan informasi, menganalisis bukti, mengidentifikasi kelemahan penalaran, menyusun argumentasi yang logis, serta mengambil keputusan berdasarkan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan (Mardhani et al., 2022). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis berkorelasi positif dengan kualitas proses belajar, kemampuan pemecahan masalah, serta keberhasilan peserta didik dalam menghadapi tuntutan pembelajaran abad ke-21 (Haeruman et al., 2023; Mahrurnisya, 2023; Widiya & Radia, 2023). Namun, kompetensi tersebut tidak berkembang secara otomatis melalui penyampaian materi, melainkan memerlukan lingkungan pembelajaran yang secara sengaja memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempertanyakan, merefleksikan, mengevaluasi, dan merevisi proses berpikirnya secara berkelanjutan.

Selain berpikir kritis, literasi digital telah menjadi kompetensi fundamental dalam pembelajaran modern. Literasi digital tidak hanya mencerminkan kemampuan menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup kemampuan mengakses, menyeleksi, mengevaluasi, mengintegrasikan, dan memanfaatkan informasi digital secara etis serta bertanggung jawab (Indarta et al., 2021). Kemudahan akses terhadap berbagai sumber informasi melalui internet memberikan

peluang yang luas bagi peserta didik untuk memperkaya pengetahuan, tetapi sekaligus menghadirkan tantangan berupa melimpahnya informasi yang belum tentu akurat dan dapat dipercaya. Dalam situasi tersebut, peserta didik memerlukan kemampuan berpikir kritis dan regulasi diri agar mampu membedakan informasi yang valid dari informasi yang keliru atau menyesatkan (Anindyta & Suwarjo, 2014). Oleh karena itu, pengembangan literasi digital tidak dapat dipisahkan dari penguatan kemampuan berpikir kritis dan konstruksi pengetahuan, karena ketiga kompetensi tersebut saling melengkapi dalam membentuk peserta didik yang mampu belajar secara efektif, reflektif, dan bertanggung jawab di era digital.

Salah satu pendekatan yang dinilai mampu mengintegrasikan konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital adalah pembelajaran berbasis metakognisi. Metakognisi mengacu pada kesadaran individu terhadap proses berpikirnya sendiri, yang tercermin dalam kemampuan merencanakan strategi belajar (*planning*), memantau pelaksanaan strategi (*monitoring*), mengevaluasi hasil belajar (*evaluating*), serta merefleksikan pengalaman belajar sebagai dasar perbaikan pada pembelajaran berikutnya (Kusuma & Nisa, 2019; Palangi et al., 2023; Sastrawati et al., 2011). Kemampuan tersebut memungkinkan peserta didik mengendalikan proses belajarnya secara lebih efektif sehingga mampu membangun pemahaman yang lebih mendalam, mengembangkan penalaran kritis, serta memanfaatkan informasi digital secara selektif, reflektif, dan bertanggung jawab. Dengan demikian, metakognisi tidak hanya berfungsi sebagai strategi belajar, tetapi juga sebagai mekanisme regulasi kognitif yang mendukung terwujudnya pembelajaran bermakna dan pembelajaran sepanjang hayat.

Meskipun memiliki potensi yang besar, implementasi pembelajaran di sekolah masih menghadapi berbagai kendala. Hasil observasi awal dan analisis kebutuhan yang dilakukan di beberapa SMP Negeri di Kota Bima menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan yang berpusat pada guru (Andang et al., 2025). Aktivitas belajar lebih banyak diarahkan pada penyelesaian tugas dan pencapaian target kurikulum dibandingkan pada pengembangan kemampuan berpikir reflektif peserta didik. Kesempatan bagi siswa untuk merencanakan strategi belajar, memantau perkembangan pemahamannya, mengevaluasi kualitas informasi, maupun merefleksikan hasil belajar masih belum menjadi bagian yang terintegrasi dalam proses pembelajaran. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital cenderung difokuskan sebagai sarana memperoleh informasi daripada sebagai media yang mendorong siswa membangun pengetahuan melalui proses analisis, sintesis, dan evaluasi informasi. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya mendukung pengembangan konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital secara terpadu.

Di sisi lain, berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis metakognisi berkontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, hasil belajar, kreativitas, serta kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Hendi et al., 2020; Prasetyo et al., 2025; Saputra et al., 2025). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada pengujian efektivitas model atau strategi pembelajaran yang telah dikembangkan dan diimplementasikan. Penelitian yang menempatkan analisis kebutuhan sebagai tahap awal dalam pengembangan model

pembelajaran berbasis metakognisi masih relatif terbatas. Selain itu, kajian yang secara simultan mengintegrasikan konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital sebagai landasan pengembangan model pembelajaran juga masih jarang ditemukan, khususnya pada konteks pendidikan sekolah menengah pertama di Indonesia.

Kesenjangan tersebut menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara tuntutan kompetensi pembelajaran abad ke-21, praktik pembelajaran yang berlangsung di sekolah, dan fokus penelitian yang telah berkembang selama ini. Pengembangan model pembelajaran tanpa didasarkan pada kebutuhan nyata guru dan peserta didik berpotensi menghasilkan inovasi yang kurang relevan dan sulit diimplementasikan secara berkelanjutan (Andriyatno et al., 2023; Desyandri et al., 2019). Oleh karena itu, analisis kebutuhan menjadi tahapan yang esensial untuk memperoleh gambaran empiris mengenai kondisi pembelajaran, karakteristik peserta didik, kebutuhan guru, serta spesifikasi model pembelajaran yang sesuai dengan konteks sekolah. Hasil analisis tersebut diharapkan mampu menjadi landasan konseptual sekaligus empiris dalam merancang model pembelajaran berbasis metakognisi yang relevan dengan karakteristik pembelajaran di SMP Negeri Kota Bima.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi untuk meningkatkan konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital siswa SMP Negeri di Kota Bima. Hasil penelitian diharapkan menghasilkan spesifikasi kebutuhan model pembelajaran yang tidak hanya menjawab tuntutan kompetensi pembelajaran abad ke-21, tetapi juga menjadi pijakan ilmiah bagi penelitian

pengembangan model pembelajaran pada tahap selanjutnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods dengan desain sequential explanatory (Andang & Hadi, 2025), untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kebutuhan pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi. Desain sequential explanatory mengintegrasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara berurutan, di mana data kuantitatif digunakan untuk menggambarkan fenomena penelitian, kemudian diperdalam melalui data kualitatif guna memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kondisi pembelajaran, kebutuhan guru dan siswa, serta karakteristik model pembelajaran yang diperlukan (K. Hidayat et al., 2022). Pendekatan ini mengacu pada konsep mixed methods yang dikembangkan oleh Creswell dan Plano Clark, yang menekankan pentingnya integrasi kedua jenis data dalam menghasilkan interpretasi yang lebih utuh terhadap fenomena penelitian.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kota Bima yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan pertimbangan bahwa sekolah tersebut merepresentasikan karakteristik pembelajaran pada jenjang sekolah menengah pertama di Kota Bima. Partisipan penelitian terdiri atas 60 siswa sebagai responden angket dan tiga orang guru sebagai informan utama dalam wawancara. Guru dipilih berdasarkan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan siswa dipilih untuk memberikan informasi mengenai pengalaman belajar, aktivitas metakognitif, konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital.

Pengumpulan data dilakukan melalui angket, wawancara semi-terstruktur, observasi, dan studi dokumentasi (Cholily et al., 2021).

Angket digunakan untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran sekaligus menganalisis kebutuhan pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi (Muthmainnah et al., 2024). Wawancara dilakukan kepada guru untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai praktik pembelajaran, kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran, serta harapan terhadap model pembelajaran yang akan dikembangkan (Fauziana et al., 2020; Haka et al., 2021). Observasi digunakan untuk memperoleh gambaran faktual mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas, sedangkan studi dokumentasi dilakukan terhadap modul ajar, perangkat pembelajaran, serta dokumen pendukung lainnya untuk memperkuat hasil temuan penelitian.

Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan lima aspek utama yang menjadi fokus analisis kebutuhan, yaitu pembelajaran, metakognisi, konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital (Nasir, 2021; Sa'diyah & Hermawan, 2021; Wardana et al., 2020). Aspek pembelajaran meliputi strategi pembelajaran, aktivitas belajar, penggunaan media, dan asesmen. Aspek konstruksi pengetahuan meliputi kemampuan menghubungkan pengetahuan awal dengan informasi baru, mengorganisasi informasi, membangun pemahaman, dan mengomunikasikan hasil belajar. Aspek berpikir kritis terdiri atas kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan argumentasi. Sementara itu, aspek literasi digital meliputi kemampuan mengakses informasi, mengevaluasi kredibilitas sumber, memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran, serta menerapkan etika digital.

Setiap butir angket diukur menggunakan skala Likert empat poin, yaitu 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Setuju,

dan 4 = Sangat Setuju. Penggunaan skala empat poin bertujuan meminimalkan kecenderungan responden memilih kategori netral (*central tendency bias*), sehingga respons yang diperoleh lebih mencerminkan persepsi responden terhadap setiap pernyataan. Skala Likert merupakan salah satu teknik pengukuran yang banyak digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat dalam penelitian pendidikan maupun ilmu sosial (Kusmaryono et al., 2022).

Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa nilai rata-rata (*mean*) dan persentase untuk menggambarkan kondisi setiap aspek yang diteliti. Interpretasi skor disesuaikan dengan tujuan analisis. Data mengenai kondisi pembelajaran, metakognisi, konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital dikategorikan ke dalam empat tingkat kualitas, yaitu 1,00–1,75 = sangat kurang; 1,76–2,50 = kurang; 2,51–3,25 = baik; dan 3,26–4,00 = sangat baik. Sementara itu, data mengenai kebutuhan pengembangan model pembelajaran diinterpretasikan berdasarkan tingkat kebutuhan, yaitu 1,00–1,75 = sangat rendah; 1,76–2,50 = rendah; 2,51–3,25 = tinggi; dan 3,26–4,00 = sangat tinggi. Data kualitatif dianalisis menggunakan model analisis interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Abdullah, 2017; Hula & Mariana, 2020; Vebrianto et al., 2020). Selanjutnya, hasil analisis kuantitatif dan kualitatif diintegrasikan untuk merumuskan karakteristik model pembelajaran berbasis metakognisi yang sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa di SMP Negeri 1 Kota Bima.

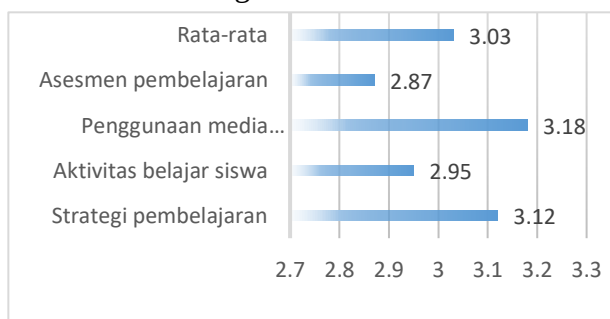
HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil analisis kebutuhan pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi berdasarkan data yang

diperoleh melalui angket, wawancara, observasi, dan studi dokumentasi di SMP Negeri 1 Kota Bima. Penyajian hasil penelitian dilakukan secara bertahap untuk memberikan gambaran mengenai kondisi pembelajaran yang berlangsung, penerapan metakognisi, konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, literasi digital, serta kebutuhan guru dan siswa terhadap pengembangan model pembelajaran. Data kuantitatif digunakan untuk menggambarkan kecenderungan kondisi dan tingkat kebutuhan, sedangkan data kualitatif berfungsi memperkuat dan menjelaskan temuan kuantitatif sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai karakteristik model pembelajaran yang dibutuhkan.

3.1 Kondisi Pembelajaran di SMP Negeri 1 Kota Bima

Analisis kondisi pembelajaran bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai pelaksanaan proses pembelajaran yang selama ini diterapkan di SMP Negeri 1 Kota Bima. Aspek yang dianalisis meliputi strategi pembelajaran, aktivitas belajar siswa, penggunaan media pembelajaran, dan pelaksanaan asesmen. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam mengidentifikasi kebutuhan pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi.



Gambar 1. Grafik Kondisi Pembelajaran di SMP Negeri 1 Kota Bima

Berdasarkan Gambar 1, kondisi pembelajaran di SMP Negeri 1 Kota Bima secara umum berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata sebesar 3,03. Indikator penggunaan media pembelajaran memperoleh nilai rata-rata tertinggi ($M = 3,18$), menunjukkan bahwa guru telah memanfaatkan berbagai media, termasuk teknologi digital, untuk mendukung proses pembelajaran. Strategi pembelajaran juga menunjukkan kategori baik ($M = 3,12$), yang mengindikasikan bahwa guru telah menerapkan berbagai pendekatan pembelajaran yang mendorong keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar.

Meskipun demikian, indikator aktivitas belajar siswa ($M = 2,95$) dan asesmen pembelajaran ($M = 2,87$) memperoleh nilai yang relatif lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan serta pelaksanaan asesmen yang berorientasi pada proses berpikir masih belum optimal. Proses pembelajaran masih didominasi oleh penyampaian materi dan penyelesaian tugas sehingga kesempatan siswa untuk melakukan refleksi, mengevaluasi strategi belajar, serta mengonstruksi pengetahuan secara mandiri belum berlangsung secara konsisten.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru. Salah seorang guru menyampaikan bahwa pembelajaran telah diarahkan agar siswa aktif melalui diskusi kelompok dan presentasi, namun kegiatan refleksi terhadap proses belajar masih jarang dilakukan karena keterbatasan waktu pembelajaran. "Kami sudah berusaha membuat siswa lebih aktif melalui diskusi dan presentasi, tetapi untuk kegiatan refleksi di akhir pembelajaran belum dapat dilakukan secara rutin karena waktu pembelajaran cukup terbatas." (G1). Guru lain juga

mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi digital selama pembelajaran lebih banyak dimanfaatkan sebagai media untuk mencari informasi dan menyajikan materi, sedangkan aktivitas yang mendorong siswa menganalisis, mengevaluasi, dan mengembangkan informasi menjadi pengetahuan baru masih belum dilakukan secara sistematis. "Siswa sudah terbiasa menggunakan internet ketika belajar, tetapi umumnya hanya untuk mencari jawaban atau materi. Mereka masih memerlukan bimbingan agar mampu mengolah informasi tersebut menjadi pemahaman yang lebih mendalam." (G2)

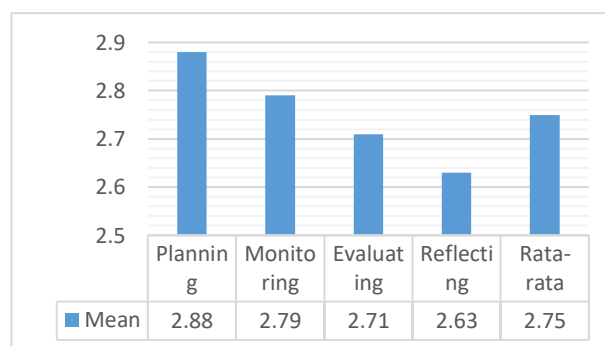
Hasil observasi pembelajaran menunjukkan temuan yang sejalan dengan data angket dan wawancara. Guru telah memanfaatkan media digital seperti presentasi dan video pembelajaran untuk mendukung penyampaian materi. Namun, aktivitas yang melatih siswa merencanakan strategi belajar, memonitor proses berpikir, mengevaluasi hasil belajar, dan melakukan refleksi belum tampak sebagai bagian yang terstruktur dalam pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah mengarah pada pembelajaran aktif, tetapi belum sepenuhnya mendukung pengembangan metakognisi sebagai landasan dalam membangun konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital siswa.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun kualitas pembelajaran di SMP Negeri 1 Kota Bima berada pada kategori baik, masih terdapat ruang untuk meningkatkan kualitas proses belajar melalui pengembangan model pembelajaran yang secara sistematis mengintegrasikan aktivitas metakognitif dalam setiap tahapan pembelajaran. Temuan ini menjadi dasar awal bagi analisis kebutuhan pada aspek-aspek berikutnya, yaitu

metakognisi, konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital.

3.2 Kondisi Metakognisi Siswa

Analisis kondisi metakognisi siswa dilakukan untuk mengidentifikasi sejauh mana siswa mampu mengelola proses berpikirnya selama pembelajaran. Aspek yang dianalisis meliputi kemampuan merencanakan pembelajaran (planning), memantau proses belajar (monitoring), mengevaluasi hasil belajar (evaluating), dan melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar (reflecting). Hasil analisis disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kondisi Metakognisi Siswa

Berdasarkan Gambar 2, kemampuan metakognisi siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 2,75 dengan kategori baik. Indikator planning memperoleh skor tertinggi (M = 2,88), menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki kemampuan dalam merencanakan kegiatan belajar, seperti memahami tujuan pembelajaran dan menyiapkan kebutuhan belajar sebelum pembelajaran dimulai. Sebaliknya, indikator reflecting memperoleh skor terendah (M = 2,63), yang mengindikasikan bahwa siswa belum terbiasa melakukan refleksi terhadap proses maupun hasil belajar yang telah dicapai.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas metakognitif siswa masih lebih berorientasi pada tahap awal pembelajaran dibandingkan pada tahap evaluasi dan refleksi.

Sebagian besar siswa telah mampu mengikuti arahan guru dalam merencanakan kegiatan belajar, namun belum secara mandiri memonitor strategi yang digunakan, mengevaluasi keberhasilan belajar.

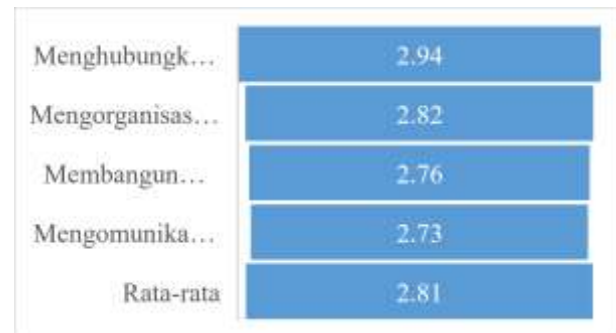
Temuan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru. Guru menyampaikan bahwa kegiatan refleksi belum menjadi bagian rutin dalam pembelajaran sehingga siswa belum terbiasa mengevaluasi cara belajarnya sendiri. "Di akhir pembelajaran biasanya kami langsung memberikan tugas atau menyimpulkan materi. Kegiatan refleksi mengenai bagaimana siswa belajar belum dilakukan secara rutin." (G2). Guru lain juga mengungkapkan bahwa siswa cenderung berfokus pada penyelesaian tugas daripada memikirkan strategi belajar yang digunakan. "Sebagian besar siswa lebih fokus mencari jawaban yang benar daripada memikirkan bagaimana mereka memperoleh jawaban tersebut." (G3)

Hasil observasi pembelajaran menunjukkan bahwa guru telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengerjakan tugas secara berkelompok. Namun, aktivitas yang mengarahkan siswa untuk merencanakan strategi belajar, memantau perkembangan pemahaman, mengevaluasi keberhasilan belajar, dan melakukan refleksi masih belum dilakukan secara terstruktur. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan metakognitif siswa masih memerlukan dukungan melalui model pembelajaran yang secara eksplisit mengintegrasikan aktivitas perencanaan, pemantauan, evaluasi, dan refleksi dalam setiap tahapan pembelajaran.

3.3 Kondisi Konstruksi Pengetahuan Siswa

Analisis konstruksi pengetahuan dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam membangun pemahaman melalui

proses menghubungkan pengetahuan awal dengan informasi baru, mengorganisasi informasi, membangun pemahaman secara mandiri, serta mengomunikasikan hasil belajar. Hasil analisis disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kondisi Konstruksi Pengetahuan Siswa

Berdasarkan Gambar 3, kondisi konstruksi pengetahuan siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 2,81 dengan kategori baik. Indikator menghubungkan pengetahuan awal dengan informasi baru memperoleh skor tertinggi ($M = 2,94$), menunjukkan bahwa siswa relatif mampu mengaitkan materi yang dipelajari dengan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Namun demikian, kemampuan membangun pemahaman secara mandiri ($M = 2,76$) dan mengomunikasikan hasil belajar ($M = 2,73$) masih menunjukkan nilai yang relatif lebih rendah.

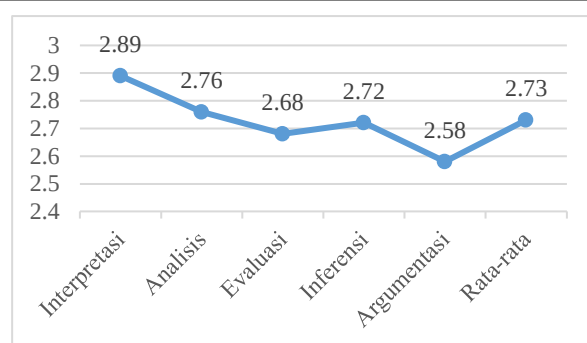
Temuan tersebut mengindikasikan bahwa proses pembelajaran telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep melalui pengalaman belajar yang dimiliki, tetapi belum sepenuhnya mendorong siswa mengembangkan pengetahuan secara lebih mendalam melalui proses analisis, sintesis, dan komunikasi ilmiah. Sebagian besar siswa masih bergantung pada penjelasan guru dan sumber belajar yang tersedia sehingga proses konstruksi pengetahuan belum

berlangsung secara optimal. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa siswa masih memerlukan bimbingan. "Ketika diberikan tugas yang membutuhkan penjelasan dengan bahasa sendiri, sebagian siswa masih cenderung menyalin informasi dari buku atau internet tanpa mengolahnya terlebih dahulu." (G1). Guru lainnya juga menyampaikan bahwa kemampuan siswa dalam mengintegrasikan berbagai sumber informasi masih perlu ditingkatkan. "Siswa biasanya menggunakan satu sumber saja. Mereka belum terbiasa membandingkan beberapa sumber untuk memperoleh pemahaman yang lebih lengkap." (G3)

Hasil observasi memperlihatkan bahwa aktivitas diskusi kelompok telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertukar pendapat. Namun, kegiatan yang mendorong siswa mengintegrasikan berbagai informasi, membangun konsep secara mandiri, dan mengomunikasikan hasil pemikirannya secara argumentatif masih belum dilakukan secara konsisten. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan konstruksi pengetahuan siswa memerlukan model pembelajaran yang tidak hanya menekankan penguasaan materi, tetapi juga memfasilitasi proses berpikir reflektif, eksploratif, dan kolaboratif sehingga siswa mampu membangun pengetahuan secara lebih bermakna.

3.4 Kondisi Berpikir Kritis Siswa

Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menginterpretasikan informasi, menganalisis permasalahan, mengevaluasi bukti, menarik kesimpulan, serta menyampaikan argumentasi secara logis. Hasil analisis disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kondisi Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan Gambar 4, kemampuan berpikir kritis siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 2,73 dengan kategori baik. Indikator interpretasi memperoleh nilai tertinggi ($M = 2,89$), menunjukkan bahwa siswa relatif mampu memahami informasi atau permasalahan yang disajikan dalam pembelajaran. Sebaliknya, indikator argumentasi memperoleh nilai terendah ($M = 2,58$), yang mengindikasikan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyampaikan alasan atau pendapat yang didukung oleh bukti dan penalaran yang logis.

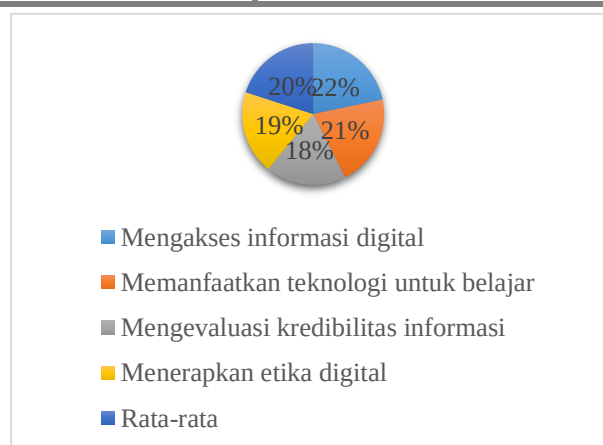
Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih didominasi pada tahap memahami informasi, sedangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, menarik kesimpulan, dan menyusun argumentasi belum berkembang secara optimal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran belum sepenuhnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi permasalahan secara mendalam, menguji berbagai alternatif solusi, maupun mempertahankan pendapat berdasarkan bukti yang relevan. Hasil wawancara dengan guru memperkuat temuan tersebut. Guru menyampaikan bahwa siswa umumnya mampu menjawab pertanyaan yang bersifat faktual, tetapi masih mengalami kesulitan ketika diminta menjelaskan alasan atau memberikan argumentasi terhadap

jawabannya. "Sebagian besar siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan, tetapi ketika diminta menjelaskan alasan atau memberikan bukti yang mendukung jawabannya, mereka masih ragu-ragu." (G1). Guru lain juga mengungkapkan bahwa siswa belum terbiasa mengevaluasi informasi dari berbagai sudut pandang sebelum mengambil kesimpulan. "Dalam diskusi, siswa cenderung menerima informasi yang pertama mereka temukan tanpa membandingkan dengan sumber lain atau mempertimbangkan pendapat yang berbeda." (G2)

Hasil observasi menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mempresentasikan hasil kerja kelompok. Namun, aktivitas yang secara khusus melatih kemampuan menganalisis, mengevaluasi bukti, serta membangun argumentasi ilmiah masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi pengembangan berpikir kritis melalui aktivitas yang mendorong siswa mengajukan pertanyaan, menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai alternatif, dan menyampaikan argumentasi berdasarkan bukti.

3.5 Kondisi Literasi Digital Siswa

Analisis literasi digital dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengakses informasi, mengevaluasi kredibilitas sumber, memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran, serta menerapkan etika digital. Hasil analisis disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Kondisi Literasi Digital Siswa

Berdasarkan Gambar 5, literasi digital siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 2,96 dengan kategori baik. Indikator mengakses informasi digital memperoleh skor tertinggi ($M = 3,21$), menunjukkan bahwa siswa telah terbiasa memanfaatkan internet dan berbagai media digital sebagai sumber belajar. Namun, indikator mengevaluasi kredibilitas informasi memperoleh skor terendah ($M = 2,71$), yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menilai keakuratan, keandalan, dan relevansi informasi digital masih perlu ditingkatkan.

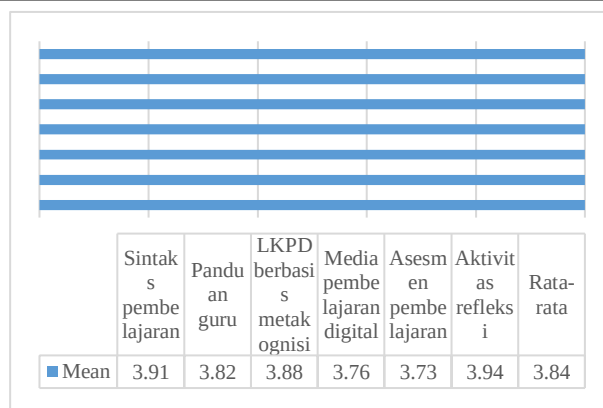
Temuan ini menunjukkan bahwa penguasaan teknologi digital oleh siswa belum sepenuhnya diikuti dengan kemampuan berpikir kritis dalam mengelola informasi. Sebagian besar siswa mampu memperoleh informasi dengan cepat, tetapi belum terbiasa melakukan verifikasi terhadap sumber informasi, membandingkan berbagai referensi, maupun mengevaluasi validitas informasi sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital di kelas lebih banyak dimanfaatkan sebagai sarana pencarian informasi dan penyelesaian tugas. "Siswa sudah sangat terbiasa menggunakan internet untuk mencari materi, tetapi mereka sering langsung menggunakan informasi yang ditemukan tanpa

memeriksa apakah sumbernya dapat dipercaya." (G3). Guru juga menambahkan bahwa pembelajaran masih memerlukan strategi yang mampu membimbing siswa menggunakan teknologi digital secara lebih kritis dan bertanggung jawab. "Kemampuan menggunakan perangkat digital sudah cukup baik, tetapi kemampuan memilih informasi yang benar dan menggunakannya secara bijak masih perlu dilatih." (G2)

Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan perangkat digital dalam pembelajaran telah menjadi bagian dari aktivitas belajar siswa, terutama dalam mencari referensi dan menyelesaikan tugas. Akan tetapi, kegiatan yang melatih siswa mengevaluasi kredibilitas sumber, mengintegrasikan informasi dari berbagai referensi, serta menerapkan etika digital masih belum dilaksanakan secara sistematis. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan literasi digital tidak cukup hanya melalui pemanfaatan teknologi, tetapi juga memerlukan model pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan regulasi metakognitif sehingga siswa mampu menggunakan teknologi digital secara efektif, kritis, dan bertanggung jawab.

3.6 Kebutuhan Guru dan Siswa terhadap Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Metakognisi

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik model pembelajaran yang diharapkan mampu mendukung peningkatan konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital siswa. Aspek yang dianalisis meliputi kebutuhan terhadap sintaks pembelajaran, panduan guru, lembar kerja peserta didik (LKPD), media pembelajaran, asesmen, serta aktivitas refleksi. Hasil analisis disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Kebutuhan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Metakognisi

Berdasarkan Gambar 6, kebutuhan terhadap pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi berada pada kategori sangat tinggi dengan nilai rata-rata sebesar 3,84. Aktivitas refleksi memperoleh skor tertinggi ($M = 3,94$), diikuti oleh kebutuhan terhadap sintaks pembelajaran yang sistematis ($M = 3,91$) dan LKPD berbasis metakognisi ($M = 3,88$). Temuan tersebut menunjukkan bahwa guru dan siswa memerlukan model pembelajaran yang tidak hanya memberikan tahapan pembelajaran yang jelas, tetapi juga mampu memfasilitasi peserta didik untuk merencanakan, memantau, mengevaluasi, dan merefleksikan proses belajarnya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru memerlukan model pembelajaran yang praktis, mudah diterapkan, serta dilengkapi perangkat pembelajaran yang lengkap. "Kami membutuhkan model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah yang jelas sehingga mudah diterapkan di kelas, terutama untuk melatih siswa berpikir secara bertahap." (G1)

Guru juga menyampaikan bahwa kegiatan refleksi perlu menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran. "Selama ini refleksi belum dilakukan secara konsisten. Padahal melalui refleksi siswa dapat mengetahui kekurangan dan memperbaiki cara

belajarnya." (G2). Selain itu, guru mengharapkan tersedianya perangkat pembelajaran yang mendukung implementasi model secara efektif. "Apabila tersedia modul, LKPD, dan instrumen penilaian yang sesuai, guru akan lebih mudah menerapkan model pembelajaran secara konsisten." (G3). Hasil observasi dan studi dokumentasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan guru telah mengakomodasi capaian pembelajaran sesuai kurikulum, namun belum secara eksplisit mengintegrasikan aktivitas metakognitif dalam setiap tahapan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dilengkapi sintaks, perangkat ajar, media, dan asesmen yang secara sistematis mengembangkan kemampuan metakognitif siswa. Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa guru dan siswa memiliki kebutuhan yang sangat tinggi terhadap pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi yang mampu mengintegrasikan aktivitas perencanaan, pemantauan, evaluasi, dan refleksi untuk mendukung peningkatan konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital.

3.7 Sintesis Hasil Analisis Kebutuhan sebagai Dasar Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Metakognisi

Sintesis hasil analisis dilakukan dengan mengintegrasikan temuan yang diperoleh dari angket, wawancara, observasi, dan studi dokumentasi untuk merumuskan karakteristik model pembelajaran yang akan dikembangkan. Integrasi data menunjukkan bahwa meskipun kondisi pembelajaran di SMP Negeri 1 Kota Bima berada pada kategori baik, implementasi strategi pembelajaran belum secara optimal mengembangkan aktivitas metakognitif yang mendukung konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital siswa.

Tabel 1. Sintesis Hasil Analisis Kebutuhan Pengembangan Model Pembelajaran

Temuan Penelitian	Implikasi terhadap Pengembangan Model
Aktivitas refleksi siswa masih rendah	Model perlu memuat tahap refleksi pada akhir pembelajaran.
Monitoring dan evaluasi diri belum dilakukan secara sistematis	Model perlu mengintegrasikan aktivitas monitoring dan evaluasi diri pada setiap tahapan pembelajaran.
Siswa masih bergantung pada guru dalam membangun pengetahuan	Model perlu memfasilitasi aktivitas eksplorasi, diskusi, dan konstruksi pengetahuan secara mandiri.
Kemampuan argumentasi dan evaluasi informasi masih rendah	Model perlu menyediakan aktivitas yang melatih berpikir kritis berbasis bukti.
Literasi digital masih berfokus pada pencarian informasi	Model perlu mengembangkan kemampuan mengevaluasi, mengintegrasikan, dan memanfaatkan informasi digital secara bertanggung jawab.
Guru membutuhkan perangkat pembelajaran yang lengkap	Model perlu dilengkapi sintaks pembelajaran, modul guru, LKPD, media pembelajaran, dan instrumen asesmen.

Berdasarkan sintesis tersebut, dapat diidentifikasi beberapa karakteristik utama model pembelajaran yang dibutuhkan. Pertama, model harus memiliki sintaks pembelajaran yang secara eksplisit mengintegrasikan aktivitas metakognitif mulai dari tahap perencanaan, pemantauan, evaluasi, hingga refleksi. Kedua, model harus memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuan melalui aktivitas eksplorasi, diskusi, kolaborasi, dan penyelesaian masalah kontekstual. Ketiga, model perlu mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas analisis, evaluasi, penyusunan argumentasi, dan pengambilan keputusan berbasis bukti. Keempat, model

harus mengintegrasikan literasi digital sebagai bagian dari proses pembelajaran sehingga siswa tidak hanya mampu mengakses informasi, tetapi juga mengevaluasi kredibilitas sumber, mengolah informasi, dan menggunakannya secara etis. Kelima, model perlu didukung oleh perangkat pembelajaran yang lengkap agar mudah diimplementasikan oleh guru.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kondisi pembelajaran di SMP Negeri 1 Kota Bima berada pada kategori baik, namun capaian tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh berkembangnya kemampuan metakognisi, konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas pembelajaran tidak semata-mata ditentukan oleh keterlaksanaan aktivitas pembelajaran atau pemanfaatan media pembelajaran, tetapi juga oleh kemampuan pembelajaran tersebut dalam memfasilitasi peserta didik untuk mengelola proses berpikirnya secara sadar. Dengan kata lain, pembelajaran yang efektif tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil belajar, tetapi juga pada pengembangan mekanisme kognitif yang memungkinkan peserta didik memahami bagaimana mereka belajar, mengapa suatu strategi digunakan, serta bagaimana strategi tersebut dapat diperbaiki untuk mencapai hasil belajar yang lebih optimal. Perspektif ini sejalan dengan teori metakognisi yang menempatkan kemampuan merencanakan, memantau, mengevaluasi, dan meregulasi proses berpikir sebagai determinan penting keberhasilan belajar (Andayani et al., 2025; Muthmainnah et al., 2024). Dalam konteks tersebut, metakognisi tidak hanya berfungsi sebagai strategi belajar, tetapi juga sebagai fondasi bagi berkembangnya kemandirian belajar dan kemampuan

beradaptasi terhadap berbagai situasi pembelajaran (Sastrawati et al., 2011).

Temuan ini memberikan penjelasan mengapa kemampuan metakognitif siswa masih berada pada tingkat yang relatif lebih rendah dibandingkan kondisi pembelajaran secara umum (Kusuma & Nurmawanti, 2023). Meskipun siswa telah menunjukkan kemampuan dalam merencanakan kegiatan belajar, kemampuan untuk memonitor proses berpikir, mengevaluasi efektivitas strategi yang digunakan, serta melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar masih belum berkembang secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran masih lebih berorientasi pada penyelesaian tugas dan pencapaian target akademik daripada membangun regulasi diri peserta didik. Padahal, regulasi metakognitif merupakan komponen yang memungkinkan siswa secara aktif mengidentifikasi kesulitan belajar, memilih strategi yang sesuai, mengevaluasi keberhasilan strategi tersebut, dan melakukan penyesuaian apabila strategi yang digunakan belum memberikan hasil yang diharapkan (Tuononen et al., 2022). Oleh karena itu, rendahnya aktivitas monitoring dan refleksi yang ditemukan dalam penelitian ini tidak hanya menunjukkan keterbatasan implementasi strategi pembelajaran, tetapi juga mengindikasikan bahwa budaya belajar reflektif belum menjadi bagian integral dari praktik pembelajaran di kelas (Widiartini & Ferine, 2023).

Interpretasi tersebut memperlihatkan bahwa metakognisi seharusnya dipandang sebagai mekanisme yang menghubungkan aktivitas pembelajaran dengan pencapaian berbagai kompetensi abad ke-21. Selama proses belajar belum memberikan ruang bagi siswa untuk merencanakan, memonitor, mengevaluasi, dan merefleksikan proses

berpikirkannya, maka peningkatan kompetensi lain, seperti konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital, juga cenderung berkembang secara parsial. Dengan demikian, metakognisi tidak berdiri sebagai kompetensi yang terpisah, tetapi berperan sebagai penggerak yang mengarahkan siswa untuk belajar secara sadar (*intentional learning*) dan mampu mengontrol kualitas proses belajarnya sendiri. Temuan ini memperluas pemahaman bahwa keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh apa yang dipelajari siswa, tetapi juga oleh bagaimana mereka mengelola proses belajar tersebut.

Implikasi lain dari temuan ini adalah pentingnya peran guru dalam membangun budaya belajar reflektif di kelas. Guru tidak cukup berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang membantu siswa mengembangkan kesadaran terhadap proses berpikirnya melalui pertanyaan-pertanyaan reflektif, umpan balik yang konstruktif, dan aktivitas evaluasi diri. Praktik semacam ini memungkinkan siswa mengenali strategi belajar yang efektif, mengidentifikasi kelemahan yang masih dimiliki, serta mengembangkan kemampuan untuk memperbaiki proses belajar secara mandiri. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa pemberian pertanyaan reflektif, *self-assessment*, dan diskusi metakognitif secara konsisten mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, penalaran logis, serta efikasi diri peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks (Prasetyo et al., 2025; Tanreso et al., 2025). Oleh karena itu, penguatan metakognisi seharusnya tidak diposisikan sebagai aktivitas tambahan dalam pembelajaran, tetapi sebagai prinsip pedagogis yang terintegrasi dalam setiap tahapan pembelajaran.

Temuan mengenai konstruksi pengetahuan semakin memperkuat argumentasi tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu menghubungkan pengetahuan awal dengan informasi baru, tetapi masih mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan berbagai sumber informasi, mengembangkan pemahaman secara mandiri, dan mengomunikasikan hasil pemikirannya. Temuan ini menunjukkan bahwa proses belajar masih didominasi oleh aktivitas reproduksi pengetahuan daripada rekonstruksi pengetahuan. Dalam perspektif konstruktivisme, belajar merupakan proses aktif yang melibatkan interaksi antara pengalaman sebelumnya dengan pengalaman baru untuk membentuk struktur pengetahuan yang lebih kompleks (Salsabila & Muqowim, 2024). Oleh karena itu, pengetahuan tidak dipandang sebagai sesuatu yang dapat dipindahkan secara langsung dari guru kepada siswa, tetapi sebagai hasil konstruksi aktif yang berkembang melalui eksplorasi, kolaborasi, argumentasi, dan refleksi (Zabidi et al., 2022). Ketika pembelajaran masih berpusat pada penyampaian materi dan reproduksi informasi, kesempatan siswa untuk membangun makna secara mandiri menjadi terbatas, sehingga konstruksi pengetahuan belum berkembang secara optimal (Piaget & Phillips, 2014; Saguni, 2020).

Dengan demikian, hubungan antara metakognisi dan konstruksi pengetahuan dalam penelitian ini tidak bersifat linear, melainkan saling memperkuat. Regulasi metakognitif memungkinkan siswa mengelola proses berpikirnya ketika mengintegrasikan informasi, sedangkan konstruksi pengetahuan merupakan hasil dari proses regulasi tersebut. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengembangan model pembelajaran tidak

cukup hanya mendorong aktivitas eksplorasi atau diskusi, tetapi juga harus menyediakan tahapan yang membantu siswa menyadari bagaimana pengetahuan dibangun, bagaimana informasi dievaluasi, dan bagaimana pemahaman direvisi berdasarkan pengalaman belajar. Perspektif ini memberikan landasan konseptual bahwa metakognisi merupakan mekanisme utama yang menghubungkan proses belajar dengan terbentuknya konstruksi pengetahuan yang bermakna.

Hubungan antara metakognisi dan konstruksi pengetahuan yang ditemukan dalam penelitian ini selanjutnya menjelaskan mengapa kemampuan berpikir kritis siswa juga belum berkembang secara optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa relatif mampu memahami informasi yang diberikan, tetapi masih mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada aktivitas yang menuntut analisis, evaluasi bukti, penyusunan inferensi, maupun argumentasi yang logis (Lestari & Ain, 2022). Temuan ini mengindikasikan bahwa keterbatasan berpikir kritis bukan semata-mata disebabkan oleh rendahnya kemampuan kognitif siswa, melainkan berkaitan erat dengan belum berkembangnya kemampuan mengendalikan proses berpikir selama pembelajaran. Dalam perspektif metakognitif, berpikir kritis tidak hanya bergantung pada kemampuan mengolah informasi, tetapi juga pada kemampuan individu untuk memonitor kualitas penalarannya, mengevaluasi validitas argumen yang dibangun, serta merevisi kesimpulan apabila ditemukan bukti baru. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis berkembang melalui proses regulasi diri yang berlangsung secara terus-menerus selama aktivitas belajar.

Interpretasi tersebut memperlihatkan bahwa metakognisi berfungsi sebagai mekanisme yang menjembatani proses berpikir

tingkat tinggi. Ketika siswa belum terbiasa mempertanyakan asumsi, memonitor kualitas pemahamannya, maupun mengevaluasi strategi berpikir yang digunakan, kemampuan menganalisis permasalahan secara mendalam juga berkembang secara terbatas. Kondisi tersebut sejalan dengan pandangan bahwa interpretasi informasi hanyalah tahapan awal dalam berpikir kritis yang harus diikuti oleh proses analisis, evaluasi, inferensi, dan justifikasi berbasis bukti (Hasyim et al., 2024). Dengan demikian, pembelajaran yang hanya berorientasi pada penyampaian konsep tidak akan secara otomatis menghasilkan kemampuan berpikir kritis, karena kompetensi tersebut memerlukan lingkungan belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, menguji berbagai alternatif solusi, serta merefleksikan proses penalarannya sendiri (Alifteria et al., 2023; Fajariyanti et al., 2024).

Temuan penelitian ini juga memperkuat argumentasi konstruktivistik yang menempatkan aktivitas kolaborasi, diskusi, dan pemecahan masalah sebagai wahana untuk mengembangkan penalaran tingkat tinggi. Ketika siswa terlibat dalam proses membandingkan berbagai sudut pandang, mengemukakan argumentasi, dan mempertahankan pendapat berdasarkan bukti, mereka tidak hanya membangun pengetahuan baru, tetapi juga mengembangkan kemampuan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri. Oleh karena itu, pembelajaran konstruktivistik akan memberikan dampak yang lebih optimal apabila dipadukan dengan strategi metakognitif yang secara eksplisit mengarahkan siswa melakukan monitoring, evaluasi, dan refleksi terhadap proses berpikir selama menyelesaikan permasalahan (Lestari & Ain, 2022; Muhfahroyin, 2010). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan

antara metakognisi dan berpikir kritis bersifat saling memperkuat, sehingga keduanya tidak seharusnya dikembangkan sebagai kompetensi yang berdiri sendiri.

Hubungan tersebut juga tampak pada kemampuan literasi digital siswa. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan yang cukup baik dalam mengakses berbagai sumber informasi digital, namun masih mengalami kesulitan dalam mengevaluasi kredibilitas sumber, mengintegrasikan informasi dari berbagai referensi, dan memanfaatkan informasi secara bertanggung jawab (Veronika et al., 2023). Temuan ini menunjukkan bahwa penguasaan teknologi digital tidak secara otomatis menghasilkan literasi digital yang berkualitas. Kemampuan menggunakan perangkat digital hanya merupakan prasyarat dasar, sedangkan inti literasi digital terletak pada kemampuan melakukan penilaian kritis terhadap informasi, memilih sumber yang kredibel, mengintegrasikan berbagai perspektif, serta menggunakan informasi secara etis dalam proses pengambilan keputusan (Petrucco & Ferranti, 2018; Yasdin et al., 2021).

Dalam konteks tersebut, metakognisi kembali menunjukkan perannya sebagai mekanisme regulasi yang memungkinkan peserta didik mengendalikan proses pencarian, seleksi, dan evaluasi informasi digital. Peserta didik yang memiliki kesadaran metakognitif akan lebih mampu mempertanyakan validitas sumber informasi, mengidentifikasi potensi bias, membandingkan berbagai referensi, serta mengevaluasi apakah informasi yang diperoleh telah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sebaliknya, tanpa regulasi metakognitif, peserta didik cenderung menerima informasi secara apa adanya sehingga berisiko mengalami miskonsepsi atau mengambil keputusan berdasarkan informasi yang kurang

valid. Oleh karena itu, pengembangan literasi digital tidak dapat dipisahkan dari penguatan kemampuan metakognisi dan berpikir kritis, karena ketiga kompetensi tersebut membentuk satu kesatuan proses belajar yang saling mendukung (Hidayat et al., 2018).

Integrasi antara metakognisi, konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital menjadi temuan konseptual yang penting dalam penelitian ini. Berbeda dengan sebagian besar penelitian sebelumnya yang mengembangkan keempat kompetensi tersebut secara terpisah, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh kompetensi tersebut membentuk hubungan yang saling bergantung. Metakognisi berfungsi sebagai mekanisme regulasi, konstruksi pengetahuan menjadi proses pembentukan makna, berpikir kritis menjadi proses evaluasi dan penalaran berbasis bukti, sedangkan literasi digital menyediakan konteks sekaligus sumber belajar yang harus dikelola secara kritis. Dengan demikian, peningkatan salah satu kompetensi tidak akan berlangsung secara optimal apabila tidak diikuti oleh pengembangan kompetensi lainnya. Temuan ini memperluas pemahaman mengenai pembelajaran abad ke-21 yang tidak lagi memandang kompetensi sebagai seperangkat keterampilan yang berdiri sendiri, tetapi sebagai sistem kemampuan yang berkembang melalui interaksi yang dinamis.

Implikasi dari temuan tersebut tampak pada tingginya kebutuhan guru dan siswa terhadap pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi. Kebutuhan tersebut menunjukkan bahwa guru tidak hanya memerlukan model pembelajaran yang memiliki sintaks yang sistematis, tetapi juga membutuhkan suatu kerangka pedagogis yang mampu membimbing siswa dalam mengelola proses berpikirnya selama belajar (Muthmainnah et al., 2024; Widiana et al.,

2024). Hal ini mengindikasikan bahwa inovasi pembelajaran tidak cukup diwujudkan melalui penggunaan teknologi atau variasi metode mengajar, tetapi harus diarahkan pada pembentukan kesadaran belajar (*learning awareness*) dan kemampuan regulasi diri (*self-regulated learning*). Model pembelajaran berbasis metakognisi memiliki potensi memenuhi kebutuhan tersebut karena menempatkan aktivitas *planning*, *monitoring*, *evaluating*, dan *reflecting* sebagai inti dari keseluruhan proses pembelajaran (Siagian & Manalu, 2025; Widiana et al., 2024).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, penelitian ini memberikan implikasi konseptual bahwa pengembangan model pembelajaran sebaiknya tidak lagi berorientasi pada peningkatan satu kompetensi tertentu, tetapi dirancang sebagai suatu sistem pembelajaran yang mengintegrasikan regulasi metakognitif, konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital dalam satu kerangka yang koheren. Dalam kerangka tersebut, metakognisi tidak diposisikan sebagai tujuan akhir pembelajaran, melainkan sebagai mekanisme yang menggerakkan seluruh proses belajar. Aktivitas merencanakan, memonitor, mengevaluasi, dan merefleksikan proses belajar menjadi landasan bagi siswa untuk membangun pengetahuan secara lebih bermakna, mengembangkan argumentasi berbasis bukti, serta memanfaatkan teknologi digital secara kritis dan bertanggung jawab. Perspektif ini menjadi kontribusi utama penelitian karena menawarkan kerangka konseptual yang menghubungkan empat kompetensi utama abad ke-21 dalam satu model pembelajaran yang terintegrasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun kondisi pembelajaran di SMP Negeri 1 Kota Bima telah berada pada kategori

baik, proses pembelajaran belum sepenuhnya mampu mengembangkan kemampuan metakognisi, konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital siswa secara terintegrasi. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa aktivitas metakognitif, khususnya pada aspek *monitoring*, *evaluating*, dan *reflecting*, belum menjadi bagian yang sistematis dalam pembelajaran sehingga kemampuan siswa dalam meregulasi proses berpikir dan belajarnya masih perlu diperkuat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran tidak cukup hanya melalui penerapan strategi pembelajaran dan pemanfaatan teknologi, tetapi juga memerlukan penguatan regulasi metakognitif sebagai mekanisme yang mendukung berkembangnya kompetensi pembelajaran abad ke-21.

Hasil analisis kebutuhan memperlihatkan bahwa guru dan siswa memiliki tingkat kebutuhan yang sangat tinggi terhadap pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi. Model yang diharapkan tidak hanya menyediakan sintaks pembelajaran yang sistematis, tetapi juga mengintegrasikan aktivitas perencanaan, pemantauan, evaluasi, dan refleksi untuk memfasilitasi konstruksi pengetahuan, pengembangan berpikir kritis, dan penguatan literasi digital. Selain itu, implementasi model perlu didukung oleh perangkat pembelajaran yang komprehensif, meliputi modul guru, lembar kerja peserta didik, media pembelajaran, dan instrumen asesmen yang selaras dengan karakteristik pembelajaran di jenjang SMP.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penyediaan bukti empiris mengenai kebutuhan pengembangan model pembelajaran berbasis metakognisi yang berangkat dari kondisi autentik pembelajaran di SMP Negeri

1 Kota Bima. Temuan tersebut menghasilkan spesifikasi konseptual yang dapat dijadikan landasan dalam merancang model pembelajaran yang mengintegrasikan metakognisi, konstruksi pengetahuan, berpikir kritis, dan literasi digital dalam satu kerangka pembelajaran yang koheren. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya kajian mengenai analisis kebutuhan dalam pengembangan model pembelajaran, tetapi juga memberikan dasar ilmiah bagi penelitian lanjutan yang berfokus pada pengembangan, validasi, dan pengujian efektivitas model pembelajaran berbasis metakognisi pada konteks sekolah menengah pertama.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. S. (2017). Kesiapan mahasiswa LPTK swasta di Semarang menjadi guru matematika yang profesional. *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 87. <https://doi.org/10.21831/pg.v12i1.14051>
- Alifteria, F. A., Prastowo, T., & Suprpto, N. (2023). Analysis of Students' Critical Thinking Skills on Virtual Reality Learning Media. *IJORER International Journal of Recent Educational Research*, 4(1), 59–67. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v4i1.275>
- Andang; Hadi, A. M. M. (2025). Analisis kebutuhan guru dan siswa terhadap bahan ajar digital berbasis etnomatematika dengan model project-based learning. *SUPERMAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 137–154.
- Andang, S., & Hadi, A. M. (2025). Integrating ethnomathematics into digital learning materials to enhance junior high school students' geometry problem solving skills. *Multidisciplinary Science Journal*, 8(5).
- Andayani, N. D., Nusantara, T., Pristiani, R., Anggraini, A. E., & Faizah, S. (2025). Penerapan keterampilan metakognitif untuk meningkatkan kesadaran belajar siswa sekolah dasar. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 11(2), 1006–1019. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i2.7796>
- Andriyatno, I., Tamba, R. S. H., Riandi, R., & Supriatno, B. (2023). Inovasi Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) Menggunakan Teknologi Nearpod dan Bank Sampah Digital pada Materi Perubahan Lingkungan. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1549–1561. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.54>
- Anindyta, P., & Suwarjo, S. (2014). Pengaruh problem based learning terhadap keterampilan berpikir kritis dan regulasi diri siswa kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 209. <https://doi.org/10.21831/jpe.v2i2.2720>
- Cholily, Y. M., Hasanah, S. N., Effendi, M. M., & Putri, O. R. U. (2021). Literasi digital siswa dalam pembelajaran matematika berbantuan Media Space Geometry Flipbook (SGF). *AKSIOMA Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1736. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3898>
- Fajariyanti, N., Masyuri, M., & Mahardiani, L. (2024). An Analysis of Critical Thinking Skills Students of Batik 1 Senior High School Surakarta in the 2022/2023 Academic Year. *Path of Science*, 10(2), 2009–2013. <https://doi.org/10.22178/pos.101-17>
- Fauziana, A., Budiarto, M. T., & Wiryanto, W. (2020). Metakognitif dalam pembelajaran berbasis realistic mathematics education. *Phenomenon Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(2), 160–176. <https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.2.5>
- Haeruman, L. D., Sovia, A., & Hidajat, F. A. (2023). Meta-Analysis: Pengaruh Model Problem-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Hexagon Jurnal Ilmu Dan Pendidikan Matematika*, 52–59. <https://doi.org/10.33830/hexagon.v1i1.50>
- Haka, N. B., Majid, E., & Pahrudin, A. (2021). Pengembangan e-modul android berbasis

- metakognisi sebagai media pembelajaran biologi kelas XII SMA/MA. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 9(1), 71–83. <https://doi.org/10.23971/eds.v9i1.2155>
- Hasyim, F., Prastowo, T., & Jatmiko, B. (2024). Critical Thinking-Independent Learning: A Model of Learning to Improve Students' Critical Thinking Skills. *European Journal of Educational Research*, 13(2), 747–762. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.2.747>
- Hendi, A., Caswita, C., & Haenilah, E. Y. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 823–834. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.31>
- Hidayat, K., Sapriya, S., Hasan, S., & Wiyanarti, E. (2022). Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran Hybrid. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1517–1528. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.22>
- Hidayat, Z., Saefudin, A., & Sumartono, S. (2018). Motivation, Critical Thinking and Academic Verification of High School Students' Information-seeking Behavior. *Record and Library Journal*, 3(1), 10. <https://doi.org/10.20473/rlj.v3-i1.2017.10-24>
- Hula, I. R. N., & Mariana, A. (2020). Aksesibilitas pendidikan gratis pada sekolah swasta di gorontalo utara. *Irfani*, 16(2), 1–26. <https://doi.org/10.30603/ir.v16i2.1834>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Abdullah, R., & Samala, A. D. (2021). 21st Century Skills: TVET dan Tantangan Abad 21. *Edukatif Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4340–4348. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.14>
- Kusmaryono, I., Wijayanti, D., & Maharani, H. R. (2022). Number of Response Options, Reliability, Validity, and Potential Bias in the Use of the Likert Scale Education and Social Science Research: A Literature Review. *International Journal of Educational Methodology*, 8(4), 625–637. <https://doi.org/10.12973/ijem.8.4.625>
- Kusuma, A. S. H. M., & Nisa, K. (2019). Hubungan Keterampilan Metakognitif Dengan Hasil Belajar Mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram Pada Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 3(2). <https://doi.org/10.29303/jipp.v3i2.23>
- Kusuma, A. S. H. M., & Nurmawanti, I. (2023). Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Metakognitif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1922–1934. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1890>
- Mahrurnisya, D. (2023). Keterampilan Pembelajar Di Abad Ke-21. *JUPENJI Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 2(1), 101–109. <https://doi.org/10.57218/jupenji.vol2.iss1.598>
- Mardhani, S. D. T., Haryanto, Z., & Hakim, A. (2022). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA. *EduFisika Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 206–213. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i2.21325>
- Mere, K. (2023). Systematic Literature Review: Efektivitas Pemecahan Masalah melalui Model Pembelajaran Inovatif. *Journal on Education*, 6(1), 3066–3071. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3243>
- Muthmainnah, T. A., Ariya, A. A., & Adnan, A. (2024). Konsep Dasar Metakognisi dalam Proses Pembelajaran. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(12), 13549–13556. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i12.6356>
- Nasir, M. (2021). Pengembangan instrumen metakognisi untuk mengukur metakognisi

- pengetahuan siswa sehubungan dengan konsep pernyataan fisika. 6(2), 95–107.
- Palangi, P. I., Muriati, S., Arwien, R. T., Wirawan, Z., & Jamaluddin, J. (2023). Kemampuan Metakognitif Siswa d alam Pembelajaran IPA Kelas VII di SMP Bosowa School Makassar. *Sainsmat Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 12(1), 83. <https://doi.org/10.35580/sainsmat121438382023>
- Prasetyo, T., Rasmitadila, R., Hayu, W. R. R., & Mulyanti, E. (2025). Strategi Metakognitif dalam Pembelajaran: Tinjauan Sistematis dan Implikasinya terhadap Efektivitas Belajar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 4(1), 167–179. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v4i1.1604>
- Rifai, I., Nevrita, Irawan, D., Abdulhajar, E., & Kurmalasari, T. (2026). Description of Reflective Pedagogy Paradigm and Students' Metacognition in Social Studies Learning at Tunas Bangsa Junior High School. *IJGIE (International Journal of Graduate of Islamic Education)*, 7(1), 298–306. <https://doi.org/10.37567/ijgie.v7i1.5042>
- Sa'diyah, L., & Hermawan, A. (2021). Strategi Metakognitif dalam Konteks Berpikir Aras Tinggi pada Materi Anekdote. *Patria Eduacational Journal (PEJ)*, 1(1), 72–77. <https://doi.org/10.28926/pej.v1i1.287>
- Saguni, F. (2020). Penerapan teori konstruktivis dalam pembelajaran. *Paedagogia Jurnal Pendidikan*, 8(2), 19–32. <https://doi.org/10.24239/pdg.vol8.iss2.46>
- Salsabila, Y. R., & Muqowim, M. (2024). Korelasi antara teori belajar konstruktivisme lev vygotsky dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 813–827. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i3.3185>
- Saputra, T., Purnomo, E. A., & Joko, I. (2025). Peningkatan Kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Melalui Optimaliasi Metakognitif Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)*, 6(1), 196–208.
- Siagian, S., & Manalu, F. I. (2025). Strategi pembelajaran Reflektif-Terarah Berbasis Mikroproses (RTM) untuk mengembangkan kesadaran metakognitif. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(4), 8433–8439. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i4.53576>
- Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2070–2080. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i7.666>
- Tanreso, N. F., Irmawati, I., Musliha, M., Aldasafitri, J., Ain, N., Yusuf, M., & Hijra, H. (2025). Analisis literatur: peran metakognisi dalam pemecahan masalah matematika siswa. *Pedagogy Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 1287–1295. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i3.6992>
- Tuononen, T., Hyytinen, H., Räsänen, M., Hailikari, T., & Parpala, A. (2022). Metacognitive awareness in relation to university students' learning profiles. *Metacognition and Learning*, 18(1), 37–54. <https://doi.org/10.1007/s11409-022-09314-x>
- Vebrianto, R., Thahir, M., Putriani, Z., Mahartika, I., İlhami, A., & Diniya, D. (2020). Mixed Methods Research: Trends and Issues in Research Methodology. *Bedelau Journal of Education and Learning*, 1(2), 63–73. <https://doi.org/10.55748/bjel.v1i2.35>
- Veronika, R., Camelia, C., Febriliana, R., & Yapen, Y. E. (2023). Digital literacy as a social mobilization and learning platform. *SEIKAT Jurnal Ilmu Sosial Politik Dan Hukum*, 2(3), 228–241. <https://doi.org/10.55681/seikat.v2i3.544>
- Wardana, R. W., prihatini, anggun, &

- Hidayat, M. (2020). Identifikasi Kesadaran Metakognitif Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.1.1-9>
- Widiana, I. W., Parwata, I. G. L. A., Jampel, I. N., & Tegeh, I. M. (2024). The needs of a metacognitive-based learning model in elementary schools. *NURTURE*, 18(2), 394–403. <https://doi.org/10.55951/nurture.v18i2.627>
- Widiartini, C., & Ferine, M. (2023). Profile of medical students' metacognitive self-regulated learning strategies in pbl group discussion during the limited face-to-face learning period. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia The Indonesian Journal of Medical Education*, 12(2), 122. <https://doi.org/10.22146/jpki.79356>
- Widiya, A. W., & Radia, E. H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPS. *Aulad Journal on Early Childhood*, 6(2), 127–136. <https://doi.org/10.31004/aulad.v6i2.477>
- Yasdin, Y., Yahya, M., Yusuf, A. Z., Musa, M. I., Sakaria, S., & Yusri, Y. (2021). The role of new literacy and critical thinking in students' vocational development. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(4), 1395–1406. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i4.5991>
- Zabidi, M. N., Prasetyo, K., Hari, N., & Nasution, N. (2022). Pengaruh Metode Pembelajaran Karya Wisata Virtual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran IPS Pada Siswa Kelas VIII SMP. *Briliant Jurnal Riset Dan Konseptual*, 7(3), 725. <https://doi.org/10.28926/briliant.v7i3.1042>