Jurnal Pena Edukasi ISSN 2407-0769 (cetak)
Vol. 13, No.1, Apr 2026, hlm. 19 – 27 ISSN 2549-4694 (online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPE

MODEL KONSEPTUAL *MICRO-REFLECTIVE* TPACK UNTUK MENDUKUNG PENGUATAN METAKOGNISI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Nurfala Ghomi Sari
Fakultas Pendidikan, International Open University, Jakarta, Indonesia
e-mail: ghaniyahalbarokah@gmail.com

Abstract: 21st-century learning demands the development of metacognitive and critical thinking skills, which have not yet been fully integrated into instructional practices. This study aims to formulate a conceptual model of Micro-Reflective TPACK as a learning approach that integrates technology with continuous micro-reflection practices. This study employs a qualitative approach using conceptual research based on a literature review. Data were collected from relevant journal articles, academic books, and previous studies, and were subsequently analyzed through the stages of identification, selection, conceptual analysis, and theoretical synthesis. The findings indicate that the Micro-Reflective TPACK model consists of three main components: TPACK as the structural foundation, micro-reflection as the core process, and metacognition and critical thinking as the expected outcomes. The model is implemented through five learning stages: activation, exploration, elaboration, reflection, and evaluation, each incorporating micro-reflection activities. Conceptually, this model has the potential to support the development of students' metacognitive and critical thinking skills through continuous reflection mechanisms embedded throughout the learning process.

Keywords: critical thinking; metacognition; micro-reflection; micro-reflective TPACK; 21st-century learning.

Abstrak: Pembelajaran abad ke-21 menuntut pengembangan keterampilan metakognisi dan berpikir kritis, yang belum sepenuhnya terintegrasi dalam praktik pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan model konseptual *Micro-Reflective* TPACK sebagai pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi dengan praktik refleksi mikro secara berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian konseptual berbasis kajian literatur. Data diperoleh dari artikel jurnal, buku akademik, dan penelitian terdahulu yang relevan, kemudian dianalisis melalui tahapan identifikasi, seleksi, analisis konsep, dan sintesis teoritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Micro-Reflective* TPACK terdiri atas tiga komponen utama, yaitu TPACK sebagai struktur, refleksi *mikro* sebagai proses inti, serta metakognisi dan berpikir kritis sebagai *output*. Model ini diimplementasikan melalui lima tahap pembelajaran, yaitu *activation, exploration, elaboration, reflection,* dan *evaluation,* yang masing-masing dilengkapi dengan aktivitas refleksi mikro. Secara konseptual, model ini berpotensi mendukung penguatan metakognisi dan berpikir kritis siswa melalui mekanisme refleksi yang dilakukan secara berkelanjutan selama proses pembelajaran.

Kata kunci: berpikir kritis; metakognisi; *micro-reflective* TPACK; pembelajaran abad ke-21; refleksi mikro.

Lisensi Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 Internasional
Diajukan: 3 Februari 2026; Direvisi: 12 April 2026; Diterima: 16 April 2026

Jurnal Pena Edukasi ISSN 2407-0769 (cetak)
Vol. 13, No.1, Apr 2026, hlm. 19 – 27 ISSN 2549-4694 (online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPE

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad ke-21 membawa paradigma baru ke dalam dunia pendidikan. Proses pembelajaran tidak lagi hanya berorientasi pada penguasaan konten semata, tetapi juga menekankan pengembangan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, serta kemampuan komunikasi dan adaptasi terhadap perubahan yang cepat. Selain itu, pembelajaran ini juga ditandai dengan adanya integrasi antara aspek pengetahuan, keterampilan, dan teknologi secara terpadu, yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran agar mereka memiliki literasi dan kecakapan, serta kemampuan berkompetensi yang relevan dalam menghadapi dinamika tantangan zaman (Kusuma et al., 2025).

Seiring dengan perkembangan teknologi digital, integrasi teknologi dalam pembelajaran semakin mendapat perhatian. Kerangka TPACK yang diperkenalkan oleh Mishra dan Koehler (2006) menawarkan pendekatan integratif antara teknologi, pedagogi, dan konten untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna (Kurniasari et al., 2024). Namun, dalam praktiknya, pemanfaatan teknologi masih bersifat instrumental, hanya terbatas pada penyampaian materi, dan belum secara optimal mendorong berkembangnya proses berpikir tingkat tinggi siswa. Selain itu, aspek pedagogi dalam TPACK menuntut pemahaman yang mendalam terhadap karakteristik siswa, baik secara psikologis maupun biologis, agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal (Hikmah et al., 2023). Dengan demikian, integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak cukup hanya pada aspek teknis, tetapi juga harus mampu mengembangkan kualitas proses berpikir siswa.

Dalam perspektif kognitif, metakognisi berperan penting dalam mengatur proses belajar melalui aktivitas perencanaan, monitoring, dan evaluasi. (Sukaisih et al., 2020). Kemampuan ini berkaitan erat dengan berpikir kritis yang mencakup aktivitas analisis, evaluasi, penalaran, pemikiran mendalam, dan pengambilan keputusan secara rasional. (Sukaisih et al., 2020). Namun, keduanya sering kali belum dikembangkan secara eksplisit dan terintegrasi dalam proses pembelajaran. Padahal, kemampuan berpikir kritis dan metakognisi merupakan keterampilan fundamental yang sangat diperlukan oleh siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan pembelajaran, serta menjadi tuntutan utama dalam konteks pembelajaran abad ke-21. (Sukaisih et al., 2020).

Salah satu pendekatan yang berpotensi mendukung pengembangan metakognisi dan berpikir kritis adalah refleksi dalam pembelajaran. Refleksi memungkinkan siswa untuk meninjau kembali pengalaman belajar, mengidentifikasi kesalahan, dan membangun pemahaman yang mendalam, serta memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesadaran berpikir (Sari & Sumardi, 2020). Akan tetapi, refleksi dalam praktik umumnya masih bersifat terbatas dan ditempatkan sebagai aktivitas akhir pembelajaran, sehingga belum memberikan dampak optimal terhadap proses berpikir siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu mengintegrasikan teknologi dengan proses reflektif yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini merumuskan model konseptual *Micro-Reflective* TPACK, yaitu model yang mengintegrasikan kerangka TPACK dengan praktik refleksi

mikro yang dilakukan secara singkat, berkelanjutan, dan terintegrasi dalam setiap tahapan pembelajaran. Model ini diarahkan untuk mendukung penguatan metakognisi dan berpikir kritis siswa melalui mekanisme refleksi yang sistematis dalam pembelajaran abad ke-21.

Penelitian ini memiliki kontribusi konseptual dalam mengintegrasikan kerangka TPACK dengan praktik refleksi mikro sebagai mekanisme inti dalam pembelajaran. Berbeda dengan pendekatan sebelumnya yang menempatkan refleksi sebagai aktivitas akhir, model ini menempatkan refleksi mikro di setiap tahap pembelajaran yang sedang berlangsung secara berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dalam mengarahkan pemanfaatan teknologi tidak hanya sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk mengembangkan proses berpikir siswa, khususnya metakognisi dan berpikir kritis.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian konseptual berbasis kajian literatur (*literature-based conceptual study*). Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan model konseptual *Micro-Reflective* TPACK melalui sintesis berbagai konsep teoritis yang relevan. Kajian literatur difokuskan pada konsep TPACK, refleksi pembelajaran, metakognisi, serta berpikir kritis. Sumber data diperoleh dari artikel jurnal, buku akademik, dan penelitian terdahulu yang relevan.

Analisis data dilakukan melalui tahapan identifikasi literatur, seleksi sumber, analisis konsep, dan sintesis teoritis untuk membangun model pembelajaran yang koheren. Penelitian ini tidak melakukan uji empiris, sehingga model yang dihasilkan bersifat konseptual dan memerlukan pengujian lebih lanjut pada penelitian berikutnya.

PEMBAHASAN

Konsep Dasar *Micro-Reflective* TPACK

Model *Micro-Reflective* TPACK merupakan kerangka konseptual yang mengintegrasikan kemampuan teknologi, pedagogi, dan konten dengan praktik refleksi mikro sebagai mekanisme inti dalam proses pembelajaran. Dalam model ini, refleksi tidak lagi diposisikan sebagai aktivitas tambahan, melainkan sebagai bagian integral yang berlangsung secara berkelanjutan sepanjang proses pembelajaran.

Integrasi refleksi dalam kerangka TPACK memberikan pendekatan baru dalam memahami hubungan antara teknologi, pedagogi, dan konten. Refleksi berperan sebagai mekanisme yang membantu untuk menguraikan kompleksitas interaksi ketiga komponen tersebut melalui proses identifikasi, analisis, pengelolaan, evaluasi serta pemecahan berbagai masalah praktik pembelajaran. (*Sari & Sumardi, 2020*). Dengan demikian, model ini tidak hanya menekankan pada integrasi teknologi, tetapi juga pada pengembangan kesadaran berpikir dalam proses pembelajaran.

Keberadaan refleksi mikro menjadikan pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penyampaian informasi, tetapi juga pada proses kesadaran, pengawasan, dan evaluasi berpikir siswa. Hal ini menunjukkan

bahwa model *Micro-Reflective* TPACK secara konseptual diarahkan untuk mendukung penguatan metakognisi sekaligus memfasilitasi berkembangnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran abad ke-21.

Integrasi TPACK

Komponen ini mengacu pada kemampuan guru dalam mengintegrasi-kan tiga jenis pengetahuan dasar:

- *Technological Knowledge* (TK): mencakup pemahaman terhadap berbagai bentuk teknologi, termasuk perangkat, proses, dan sumber daya yang digunakan.
- *Pedagogical Knowledge* (PK): pemahaman teoritis dan praktis yang dimiliki guru dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi proses pembelajaran (metode dan strategi pembelajaran).
- *Content Knowledge* (CK): berkaitan dengan penguasaan materi atau topik yang menjadi fokus pembelajaran dan harus disampaikan kepada peserta didik.

Ketiga jenis pengetahuan dasar tersebut menghasilkan empat bentuk pengetahuan baru:

- *Pedagogical Content Knowledge* (PCK): pemahaman pedagogis yang secara khusus berkaitan dengan materi tertentu. (Kurniasari et al., 2024).
- *Technological Content Knowledge* (TCK): pemahaman tentang hubungan dan interaksi antara teknologi dengan materi pembelajaran.
- *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK): pengetahuan mengenai berbagai teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung dan memfasilitasi proses pembelajaran.
- *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK): bentuk integrasi dari ketiga aspek (PCK, TCK, TPK), yaitu pengetahuan tentang bagaimana menggunakan teknologi secara tepat dalam strategi pedagogis untuk menyampaikan materi pembelajaran secara efektif.

Ketujuh komponen tersebut perlu dikuasai oleh calon guru ataupun guru agar mampu mengelola pembelajaran di lingkungan yang didukung oleh teknologi secara optimal. Dengan demikian, guru dapat memilih dan menggunakan teknologi yang sesuai dengan pendekatan pedagogis serta karakteristik materi yang diajarkan. (*Kurniasari et al., 2024*).

Dalam *Micro-Reflective* TPACK, ketujuh komponen diintegrasikan secara harmonis agar teknologi tidak sekadar digunakan, tetapi juga mendukung penyampaian materi secara konstruktif. Teknologi digunakan sebagai medium eksplorasi dan refleksi, pedagogi sebagai strategi pengelolaan pembelajaran, dan konten sebagai objek pemahaman. Dengan demikian, integrasi TPACK menjadi fondasi yang memungkinkan berkembangnya aktivitas metakognitif dan berpikir kritis siswa.

Refleksi Mikro

Refleksi mikro merupakan aktivitas reflektif singkat, kontekstual, dan berkelanjutan yang dilakukan pada setiap tahap pembelajaran. Berbeda dengan refleksi konvensional yang dilakukan di akhir pembelajaran, refleksi mikro berlangsung secara real-time untuk membantu siswa memonitor proses berpikir mereka.

Implementasi refleksi mikro dapat berupa pertanyaan reflektif yang singkat setelah penyampaian materi, umpan balik cepat (*quick feedback*), maupun catatan refleksi singkat terkait penggunaan teknologi, serta refleksi mandiri siswa tentang tingkat pemahaman mereka terhadap konsep yang dipelajari. (RevisionDojo, 2025). Praktik ini memungkinkan siswa untuk menyadari

strategi belajar yang digunakan, mengidentifikasi kesalahan, serta melakukan penyesuaian secara langsung.

Untuk mengintegrasikan momen refleksi mikro secara efektif, beberapa langkah yang dapat dilakukan antara lain:
- Menyediakan satu sesi refleksi dalam setiap pertemuan pembelajaran.
- Menggunakan pertanyaan singkat dan terbuka yang selaras dengan tujuan pembelajaran.
- Menerapkan variasi bentuk refleksi, baik secara lisan, tertulis, maupun visual.
- Mengaitkan hasil refleksi dengan tindak lanjut atau pemberian umpan balik.
- Mendokumentasikan refleksi tersebut melalui catatan, jurnal, atau bagan kelas.

Momen refleksi mikro berkontribusi dalam meningkatkan beberapa aspek penting pembelajaran, antara lain:
- Keterlibatan: membantu siswa kembali memusatkan perhatian pada gagasan-gagasan utama yang sedang dipelajari.
- Kemandirian: mendorong peserta didik untuk memantau proses berpikir dan perkembangan belajar mereka secara mandiri
- Retensi: memperkuat pemahaman dengan membantu pemindahan informasi ke dalam memori jangka panjang
- Komunitas: refleksi yang dilakukan bersama dapat menumbuhkan dialog, saling memahami, dan empati di dalam kelas.

Secara konseptual, refleksi mikro berfungsi sebagai mekanisme utama yang mengaktifkan metakognisi. Melalui refleksi yang berulang, siswa tidak hanya memahami materi, tetapi juga mengembangkan kemampuan untuk mengevaluasi dan mengontrol proses berpikir mereka, yang pada akhirnya mendukung terbentuknya kemampuan berpikir kritis. Refleksi mikro juga menciptakan ritme pembelajaran yang seimbang antara aktivitas dan perenungan, tanpa mengganggu alokasi waktu pembelajaran secara berlebihan. (RevisionDojo, 2025)

Siklus Iteratif (*Iterative Cycle*) dalam pembelajaran

Model *Micro-Reflective* TPACK bersifat siklikal, yang memungkinkan pembelajaran berlangsung secara adaptif dan berkelanjutan. Prosesnya mencakup beberapa tahapan utama yaitu:
- Perencanaan: menyusun desain pembelajaran berbasis TPACK
- Tindakan: mengimplementasikan pembelajaran di kelas
- Refleksi Mikro: melakukan refleksi singkat terhadap proses yang telah berlangsung
- Perbaikan: memanfaatkan hasil refleksi sebagai dasar untuk melakukan penyempurnaan pada pertemuan berikutnya, sehingga terbentuk penguatan kesadaran belajar yang dinamis dan berkelanjutan
- Mengulang (*repeat*): melakukan proses dari awal kembali berdasarkan hasil perbaikan

Refleksi mikro yang dilakukan secara berulang menjadi dasar bagi perbaikan proses pembelajaran berikutnya. Dalam konteks ini, siklus iteratif tidak hanya berfungsi sebagai alur pembelajaran, tetapi juga sebagai mekanisme penguatan metakognisi melalui proses monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan, sekaligus melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Struktur Model *Micro-Reflective* TPACK

Komponen Model: *Content Knowledge* (CK), *Pedagogical Knowledge* (PK), *Technological Knowledge*

(TK), *Reflection* (R). Karakteristik Model: berbasis metakognisi, menempatkan refleksi sebagai inti, mengintegrasikan teknologi secara bermakna, berorientasi pada berpikir kritis.

Model *Micro-Reflective* TPACK terdiri dari: (1) TPACK sebagai struktur, yang menjadi dasar integrasi teknologi, pedagogi, dan konten, (2) Mikro refleksi (*Micro-reflection*) sebagai proses inti, yang menggerakkan aktivitas berpikir siswa, (3) Metakognisi dan berpikir kritis sebagai output, yang dihasilkan melalui proses refleksi.

Sintaks Model (Tahapan Operasional)

Model *Micro-Reflective* TPACK diimplementasikan melalui lima tahap utama:

1. *Activation* (mengaktifkan pengetahuan awal). Pada tahap ini, guru memfasilitasi siswa untuk menghubungkan materi baru dengan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Tujuannya adalah membangun prior knowledge sebagai dasar pemahaman. Refleksi mikro: "Apa yang sudah saya ketahui?"
2. *Exploration* (eksplorasi berbasis teknologi). Tahap eksplorasi melibatkan pemanfaatan berbagai media digital, seperti video, simulasi, e-modul, atau platform pembelajaran daring, yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi konsep secara mandiri maupun kolaboratif. Refleksi mikro: "Apa yang saya temukan atau pelajari melalui penggunaan teknologi ini?"
3. *Elaboration* (pendalaman dan diskusi). Pada tahap ini, siswa melakukan proses analisis, diskusi kritis, serta mengaitkan hasil eksplorasi dengan konsep yang dipelajari guna memperdalam pemahaman. Refleksi mikro: "Mengapa konsep ini penting dan bagaimana penerapannya dalam konteks nyata?" "Apakah pemikiran saya sudah logis?"
4. *Reflection* (refleksi mendalam). Tahap refleksi berfokus pada proses sintesis, di mana siswa mengintegrasikan pemahaman mereka terhadap materi secara menyeluruh, termasuk keterkaitan antara aspek konten, pedagogi, dan teknologi. Refleksi mikro: "Bagaimana saya memahami materi ini secara komprehensif?"
5. *Evaluation* (evaluasi dan metakognisi). Tahap evaluasi mencakup penilaian diri, pemberian umpan balik, serta pengukuran hasil belajar yang meliputi aspek kognitif dan keterampilan. Siswa juga mengembangkan kesadaran metakognitif terhadap proses belajar mereka. Refleksi mikro: "Apa yang perlu saya tingkatkan dan perbaiki untuk pembelajaran selanjutnya?"

Setiap tahapan tidak hanya berfungsi untuk penyampaian materi, tetapi juga secara sistematis mendorong siswa untuk melakukan monitoring, evaluasi, dan refleksi terhadap proses belajar mereka. Dengan demikian, model ini secara langsung mendukung pengembangan metakognisi dan berpikir kritis.

Implikasi Konseptual Model

Model *Micro-Reflective* TPACK memberikan kontribusi dalam menggeser paradigma pembelajaran dari yang berorientasi pada penyampaian informasi menjadi pembelajaran yang berorientasi pada proses berpikir. Integrasi teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi sebagai sarana untuk memfasilitasi refleksi dan interaksi yang bermakna.

Selain itu, model ini juga memperluas pemaknaan TPACK dari

kerangka yang berfokus pada kompetensi guru menjadi pendekatan yang mengarah pada pengembangan proses kognitif siswa. Dengan demikian, model ini memiliki potensi sebagai dasar dalam pengembangan pembelajaran yang adaptif, reflektif, dan berpusat pada siswa dalam konteks pembelajaran abad ke-21.

SIMPULAN

Penelitian ini merumuskan model konseptual *Micro-Reflective* TPACK sebagai pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan kerangka TPACK dengan praktik refleksi mikro secara berkelanjutan. Model ini menempatkan refleksi sebagai proses inti yang berlangsung dalam setiap tahap pembelajaran, sehingga dapat mendorong siswa untuk memonitor, mengevaluasi, dan mengontrol proses berpikirnya.

Struktur model terdiri atas TPACK sebagai dasar, refleksi mikro sebagai inti, serta metakognisi dan berpikir kritis sebagai output, memberikan kerangka yang sistematis dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih reflektif dan berpusat pada siswa. Implementasi model melalui tahapan activation, exploration, elaboration, reflection, dan evaluation menunjukkan bahwa refleksi dapat diintegrasikan secara operasional dalam setiap proses pembelajaran. Dengan demikian, model *Micro-Reflective* TPACK berpotensi mendukung penguatan metakognisi dan berpikir kritis melalui proses reflektif yang terintegrasi. Selain itu, model ini memperluas pemaknaan TPACK dari yang berfokus pada kompetensi guru menjadi pendekatan yang berorientasi pada pengembangan proses berpikir siswa. Namun, model ini masih bersifat konseptual dan memerlukan pengujian empiris lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Alisherovna, T. A. (2025, July). Developing TPACK Competencies Through Reflective Microteaching in Language Education. *Development of Science ILMIY JURNALI*, 2, 255-264.

Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis pentingnya keterampilan berpikir kritis terhadap pembelajaran bagi siswa. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 9(20), 664-669.

Effendi, M. I., Elmunsyah, H., & Widiyanti. (2024, December). Peran Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) terhadap Ketercapaian 4C Skills (Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration, and Communication) Siswa SMK. Didaktika: *Jurnal Kependidikan*, 13 No. 1, 435-444.

Ginting, F. W., Unaida, R., Widya, & Sakdiah, H. (2024, July). Kelayakan Media Pembelajaran Mikro Reflektif berbasis Virtual Reality terintegrasi TPACK. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 8 No. 2, 1059-1066.

Hikmah, N., Sarjana, K., Triutami, T. W., Lu'luilmaknun, U., & Kurniawan, E. (2023, November). Pelatihan Pembuatan Perangkat Pembelajaran Berbasis TPACK bagi Guru-guru Madrasah Al-Aziziyah Gunungsari. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3 No.2, 239-246.

Husna, A., Ilmi, N., & Gusmaneli, G. (2025). Strategi pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan

berpikir kritis peserta didik. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, *2*(2), 76-86.

Ilmah, N. K., & Irmawati, F. (2023, Juli 31). Meningkatkan Kemampuan Mengajar Mahasiswa Calon Guru dengan Menerapkan Pembelajaran Technological Pedagogical Metakognitif. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 4 No. 2, 255-259.

Irmayani, N. (2026). Adaptive Youth Development Systems: A Multi-Level Mechanism Model of Scouting Education in the Digital Era. *Scoutria: Journal of Scouting and Nonformal Education*, *1*(1), 72-98.

Kurniasari, N., Ratri, F. A., & Pamangsah, C. D. (2024). Pendekatan TPACK ditinjau dari Karakteristik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar,* 9 No. 2, 12-22.

Kusuma, E., Handayani, A., & Rakhmawati, D. (2024). Pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar: Sebuah tinjauan literatur. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, *4*(2), 369-379.

Lenasari, R., Purnama, R., Ritonga, M. K., & Zulhammi. (2025). Evaluasi Pembelajaran Transformatif: Mengukur Perubahan Perspektif dan Kesadaran Kritis Siswa melalui Metode Refleksi Terstruktur. *Jurnal UM Tapsel Press*, 8 No. 4, 1658-1664.

Lu, L. (2014). Cultivating Reflective Practitioners in Technology Preparation: Constructing TPACK through Reflection. Education Science, *Journal Education,* 13-25.

Marlina, R., Suwono, H., & Ibrohim. (2024). *Model Reflektif Kolaborasi - Aplikasi dalam Microteaching*. (A. Sugiarto, Ed.) Purbalingga, Jawa Tengah, Indonesia: CV. Eureka Media Aksara.

Muthmainnah, T. A., Ariya, A. A., & Adnan. (2024, December 1). Konsep Dasar Metakognisi dalam Proses Pembelajaran. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan),* 7 No. 12, 13549-13556.

Pauzi, A., & Jasiah. (2025, April). Peran Refleksi dalam Pembelajaran PAI untuk Mendorong Berpikir Kritis Siswa. *At-Tarbiyah - Jurnal Penelitian dan Pendidikan Agama Islam,* 2 No 2, 160-165.

Robbani, H. (2025). Pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis masalah. ABDUSSALAM: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Islam, 1(2), 85-92.

Sari, Y. R., & Sumardi. (2020, May). Reflection as a Way to Grapple TPACK Complexity for EFL. BirLE-Journal, 3 No 2, 894-903.

Siraj, Yusuf, M., Fatwa, I., Rianda, F., & Mulyadi. (2023, November). Pengembangan Model Pembelajaran Reflektif Berbasis Unity of Sciences Bagi Calon Guru Sekolah Menengah Kejuruan Profesional. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 6 No. 4, 2030-2038.

Sukaisih, R., Muhali, & Asy'ari, M. (2020, December). Implementasi Model Reflective-Metacognitive Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognisi, dan Kesadaran Metakognisi.

Empiricism Journal, 1 (2), 75-95.

Widiansyah, A., & Saputra, R. (2021, Maret). Analisis Model Pembelajaran Reflektif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Pendidikan Pancasila. *CAKRAWALA: Jurnal Humaniora Bina Sarana Informatika*, 21 No. 1, 19-24.