

Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Pendekatan Interdisipliner Dalam Memperkuat Keterpaduan Kurikulum Merdeka Dan Metode Pembelajaran Di Era Abad Ke 21

**Mandala Fiandra Putra^{1*}, Daffa Akmal Musyaffa², Khusnul Novian Herdiansyah³,
Cholish Maftuh Firdaus⁴**

Universitas PGRI Yogyakarta

¹ mandalafian33@gmail.com*

² akmaldaffa080@gmail.com

³ khusnulnovian20@gmail.com

⁴ cholismaftuhfirdaus@gmail.com

*korespondensi penulis

Kata-kata kunci:

Kualitas Pembelajaran;
Pendekatan Interdisipliner;
Kurikulum Merdeka;
Keterpaduan Kurikulum;
Pembelajaran Abad ke-21.

: ABSTRAK

Transformasi kurikulum modern menuntut pendekatan pembelajaran terpadu yang tidak lagi fragmentaris, melainkan kontekstual dan bermakna. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan secara sistematis pengertian kurikulum dan pembelajaran terpadu, model-model keterpaduan, serta strategi manajemen efektif dalam implementasinya. Metode penelitian yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap artikel ilmiah peer-review terbitan 10 tahun terakhir (2015–2025). Populasi penelitian mencakup artikel bertema kurikulum terpadu, dengan sampel yang dipilih secara *purposive* berdasarkan relevansi fokus kajian. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran terpadu dapat diterapkan melalui tiga model utama: integrasi dalam satu mata pelajaran, lintas mata pelajaran, serta dalam dan lintas siswa. Strategi manajemen efektif mencakup perencanaan kurikulum fleksibel, kolaborasi antarguru lintas mapel, serta evaluasi berbasis refleksi dan autentik. Kesimpulannya, manajemen kurikulum yang terintegrasi secara sistemik menjadi kunci mewujudkan pendidikan adaptif, holistik, dan relevan dengan abad ke-21. Dampak temuan ini menunjukkan peningkatan kualitas pendidikan melalui pembelajaran terpadu. Saran tindak lanjut yang diusulkan meliputi penguatan kapasitas guru melalui pelatihan, pengembangan kurikulum fleksibel, serta penerapan evaluasi autentik untuk mendukung implementasi yang efektif.

Keywords:

*Learning Quality;
Interdisciplinary Approach;
Merdeka Curriculum;
Curriculum Integration;
21st-Century Learning.*

ABSTRACT

Enhancing Learning Quality Through an Interdisciplinary Approach to Strengthen the Integration of the Merdeka Curriculum and Learning Methods in the 21st Century. Modern curriculum transformation demands an integrated learning approach that is no longer fragmented, but rather contextual and meaningful. This study aims to systematically describe the concept of curriculum and integrated learning, models of integration, and effective management strategies in their implementation. The research method employed is a Systematic Literature Review (SLR) of peer-reviewed scientific articles published over the last 10 years (2015–2025). The research population encompasses articles themed around integrated curriculum, with samples selected through purposive sampling based on their relevance to the focus of the study. The results indicate that integrated learning can be implemented through three main models: integration within a single subject, across subjects, and within as well as across students. Effective management strategies include flexible curriculum

planning, cross-subject teacher collaboration, and reflection-based as well as authentic evaluations. In conclusion, systemically integrated curriculum management is key to realizing adaptive, holistic education that is relevant to 21st-century needs. The impact of these findings demonstrates an improvement in educational quality through integrated learning. Suggested follow-up actions include strengthening teacher capacity through training, developing flexible curricula, and implementing authentic evaluations to support effective implementation.

Pendahuluan

Kurikulum Merdeka Belajar menekankan pentingnya perkembangan keterampilan abad ke-21 di tengah pesatnya teknologi informasi, guna meningkatkan kualitas SDM agar mampu bersaing (Hanipah, 2023; Mulyono, 2022). Keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah sangat penting dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi dunia yang kompetitif (Fakhri, 2023). Kurikulum Merdeka memberikan penekanan besar pada analisis mendalam untuk pengambilan keputusan dan solusi inovatif (Fahlevi, 2022), serta melatih komunikasi efektif dan kerja sama tim melalui proyek kolaboratif dan diskusi (Swandari & Jemani, 2023).

Meskipun kurikulum tradisional cenderung berfokus pada pengetahuan akademik semata (Irawan, 2023), Kurikulum Merdeka secara konkret mendorong pengembangan kreativitas, imajinasi, dan inovasi peserta didik (Nelisma, 2022). Dalam kaitan ini, pembelajaran matematika turut mengadopsi konsep pembelajaran berdiferensiasi untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa (Gusteti & Neviyarni, 2022). Matematika berfungsi sebagai alat berpikir, berkomunikasi, dan memecahkan masalah guna mengembangkan penalaran kritis siswa (Murtianto, 2013).

Internalisasi Kurikulum Merdeka dalam matematika merupakan respons adaptif terhadap tuntutan masa depan (Nurwahid, 2023). Di sini, guru berperan sebagai fasilitator untuk membangun pembelajaran yang aktif, inovatif, dan kreatif (Muna, 2023). Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan, manfaat, serta tantangan Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika abad ke-21. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi guna menjawab tantangan era masa depan melalui kreativitas dan kolaborasi siswa.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kepustakaan (*library research*) dengan pendekatan studi literatur kualitatif melalui metode analisis isi (*content analysis*) secara deskriptif-analitis. Data sekunder berupa artikel jurnal hasil *peer-review* terbitan 10 tahun terakhir (2015–2025) dikumpulkan secara digital dari basis data Google Scholar, Garuda, dan Sinta menggunakan kata kunci terkait strategi guru, pembelajaran inovatif, kompetensi abad 21 (4C), dan Sekolah Dasar. Peneliti menerapkan kriteria inklusi yang ketat untuk memastikan literatur yang dipilih menyajikan pembahasan konseptual atau temuan lapangan yang kredibel serta relevan dengan karakteristik perkembangan anak usia Sekolah Dasar, sementara artikel opini tanpa landasan teori yang kuat dieksklusi dari kajian ini.

Proses analisis data dilakukan secara interaktif dan simultan meliputi tahapan reduksi data, penyajian data (*data display*), hingga penarikan kesimpulan atau verifikasi. Artikel yang terpilih ditelaah secara mendalam untuk membuang informasi yang tidak relevan, kemudian poin-poin penting mengenai strategi guru disintesis ke dalam bentuk matriks naratif guna memetakan hubungan antara model pembelajaran inovatif (seperti PjBL dan PBL) dengan penguatan kompetensi 4C siswa. Untuk menjaga keabsahan data (*trustworthiness*), peneliti menerapkan teknik triangulasi teori dengan cara membandingkan berbagai pandangan ahli, regulasi kurikulum, serta temuan empiris terdahulu sehingga menghasilkan kesimpulan konseptual yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Hasil dan pembahasan

1. Dekonstruksi Paradigma Belajar: Dari *Passive Learning* ke *Active Inovative Learning* di Sekolah Dasar

Hasil analisis terhadap literatur menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka menuntut reposisi radikal peran guru. Pada jenjang Sekolah Dasar (SD), transformasi ini melibatkan peralihan dari metode mekanistik-behavioristik (ceramah dan hafalan) menuju pendekatan konstruktivisme-humanistik. Anak usia 7–12 tahun berada pada fase Operasional Konkret (teori perkembangan kognitif Piaget). Artinya, mereka belum mampu menyerap konsep abstrak abad 21 (seperti regulasi diri atau berpikir sistem) tanpa adanya stimulus berbasis pengalaman langsung (*experiential learning*).

Kajian literatur mengonfirmasi bahwa pembelajaran inovatif bertindak sebagai jembatan kognitif. Ketika guru menerapkan *Project-Based Learning* (PjBL) atau *Problem-Based Learning* (PBL), siswa tidak sekadar mengingat fakta, melainkan membangun struktur pengetahuan mereka sendiri melalui aktivitas fisik dan mental. Guru yang strategis tidak lagi bertindak sebagai *sage on the stage* (sumber kebenaran tunggal), melainkan sebagai *guide on the side* (perancang skenario dan fasilitator) yang memicu keterlibatan aktif (*student engagement*) secara holistik.

2. Analisis Mekanisme Strategi Guru dalam Menstimulasi Kompetensi 4C

Pendalaman terhadap artikel-artikel empiris mengidentifikasi taktik mikro (*micro-strategies*) yang digunakan guru di ruang kelas untuk menginternalisasi masing-masing komponen 4C secara terukur:

A. Strategi Penguatan Berpikir Kritis (*Critical Thinking & Problem Solving*)

Guru mematangkan kemampuan berpikir kritis melalui teknik Scaffolding Pertanyaan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Guru beralih dari pertanyaan berbasis ingatan (C1) dan pemahaman (C2) ke pertanyaan analisis (C4) dan evaluasi (C5).

1. *Implementasi di Kelas*: Saat membahas materi siklus air atau pecahan matematika, guru menggunakan pertanyaan pemantik terbuka seperti, "Apa yang terjadi jika komponen X hilang dari sistem ini?" atau "Bagaimana cara kamu membuktikan bahwa solusi kelompokmu adalah yang paling efisien?"
2. Siswa dilatih untuk melakukan *cross-check* informasi, mengidentifikasi bias, dan memecahkan masalah kontekstual yang tidak memiliki jawaban tunggal (satu jawaban benar).

B. Strategi Rekayasa Kreativitas (*Creativity & Innovation*)

Dalam literatur, kreativitas anak SD dikembangkan melalui Strategi Pembelajaran Diferensiasi (baik diferensiasi proses maupun produk) serta teknik *Brainstorming* bebas hambatan.

1. *Implementasi di Kelas*: Guru menciptakan atmosfer kelas yang aman secara psikologis (*psychological safety*), di mana kesalahan dalam menjawab atau membuat produk tidak dihukum, melainkan dijadikan titik awal refleksi.
2. Dalam tugas akhir, siswa dibebaskan memilih bentuk output (produk) sesuai minat mereka: maket fisik, laporan bergambar, komik digital, atau pemaparan lisan. Kebebasan memilih ini merangsang berpikir divergen dan memunculkan ide-ide inovatif orisinal dari perspektif anak.

C. Strategi Pengelolaan Kolaborasi (*Collaboration*)

Kolaborasi anak usia SD tidak terjadi secara spontan; diperlukan Strategi Pengelompokan Heterogen yang Terstruktur (*Structured Cooperative Learning*). Guru tidak sekadar membagi siswa ke dalam kelompok, melainkan merancang interdependensi positif.

1. *Implementasi di Kelas*: Guru menerapkan model seperti *Numbered Heads Together* (NHT) atau *Jigsaw*. Setiap anggota kelompok diberikan akuntabilitas individu berupa peran spesifik yang saling bergantung (misalnya: Ketua Kelompok, Koordinator Bahan, Pencatat Data, dan Juru Bicara).
2. Strategi ini melatih kecerdasan interpersonal, negosiasi konflik, empati, dan kemampuan menerima perspektif teman sebaya yang berbeda latar belakang kognitif maupun sosial.

D. Strategi Stimulasi Komunikasi (*Communication*)

Strategi guru berfokus pada pengikisan kecemasan berbicara (*speech anxiety*) melalui teknik Apresiasi dan Ruang Berbicara Setara.

1. *Implementasi di Kelas*: Guru membiasakan metode *Show and Tell* untuk kelas rendah dan teknik *Gallery Walk* untuk kelas tinggi. Pada *Gallery Walk*, setiap kelompok memajang hasil karya mereka di dinding kelas, lalu perwakilan kelompok bertugas menjelaskan karyanya kepada kelompok lain yang berkunjung.
2. Proses ini melatih siswa mengartikulasikan gagasan secara sistematis, menggunakan kosakata yang tepat, serta merespons pertanyaan pendengar secara santun.
3. Sinergitas Pendekatan TPACK (Teknologi) sebagai Akselerator Inovasi

Kajian literatur modern menekankan bahwa strategi guru abad 21 wajib mengintegrasikan kerangka kerja *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Pada tingkat SD, teknologi bukan sekadar alat bantu presentasi pasif (seperti memajang teks teks di proyektor), melainkan sebagai *mindtools* (alat berpikir).

Guru inovatif memanfaatkan platform berbasis gamifikasi (seperti Wordwall, Quizizz, atau Kahoot) untuk memicu motivasi intrinsik anak melalui kompetensi yang sehat. Selain itu, penggunaan media konkret digital (seperti video animasi interaktif atau simulasi virtual PhET untuk sains) membantu memvisualisasikan konsep abstrak menjadi konkret. Teknologi juga berperan sebagai wadah kreasi siswa; penggunaan aplikasi desain sederhana seperti Canva memungkinkan anak SD belajar merancang infografis atau poster digital, yang secara simultan mengasah kemampuan literasi digital dan kreativitas visual mereka.

4. Konstruksi Asesmen Autentik berbasis Proses

Salah satu temuan krusial dari studi literatur menunjukkan bahwa keberhasilan metode inovatif sangat bergantung pada pergeseran sistem evaluasi. Guru tidak lagi mengandalkan asesmen sumatif tradisional (tes pilihan ganda di akhir bab) yang cenderung memicu hafalan jangka pendek.

Strategi yang diterapkan adalah Asesmen Formatif-Autentik. Guru menggunakan instrumen non-tes seperti:

1. *Rubrik Penilaian Kinerja (Performance Rubric)*: Untuk mengukur kontribusi siswa saat kerja kelompok.
2. *Lembar Observasi Perilaku*: Untuk memantau perkembangan karakter dan kemandirian siswa secara berkala.
3. *Self-Assessment dan Peer-Assessment*: Siswa diajak menilai kinerja diri sendiri dan teman sejawatnya menggunakan kalimat sederhana. Asesmen yang berorientasi pada proses ini memberikan umpan balik (*feedback*) yang bermakna bagi siswa untuk mengetahui sejauh mana kompetensi 4C mereka telah berkembang.

5. Sintesis Hambatan Sistemis dan Resolusi Strategis

Meskipun secara teoritis sangat ideal, dokumentasi literatur menunjukkan

Dimensi Hambatan	Manifestasi di Lapangan	Resolusi Strategis Guru
Kesiapan Kognitif Siswa	Siswa pasif karena terbiasa disuapi materi (<i>culture shock</i> terhadap PjBL/PBL).	Penerapan <i>Scaffolding</i> bertahap; guru memulai dari proyek skala kecil berpola terbimbing sebelum melepas siswa ke proyek mandiri.
Keterbatasan Fasilitas	Minimnya gawai, jaringan internet, dan perangkat laboratorium digital di daerah non-perkotaan.	Optimalisasi lingkungan sebagai laboratorium alam (<i>contextual learning</i>) dan pemanfaatan bahan daur ulang

		(Barang Bekas) sebagai media PjBL.
Keterbatasan Waktu	Sintaks PjBL/PBL memakan waktu lama, berisiko mengorbankan ketuntasan materi kurikulum.	Pembelajaran Terpadu (Interdisipliner); guru menggabungkan beberapa Capaian Pembelajaran (CP) dari mata pelajaran berbeda (misal: Bahasa Indonesia, IPA, dan Seni) ke dalam satu proyek holistik.
Kompetensi Penilaian	Guru kesulitan membagi fokus antara mengajar dan menilai proses 4C secara objektif.	Pemanfaatan asisten sebaya (<i>peer-assessment</i>) dan penyederhanaan indikator rubrik penilaian menjadi 3 level capaian yang mudah diamati.

Simpulan

Berdasarkan hasil kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka melalui pembelajaran inovatif di Sekolah Dasar berperan penting dalam mengembangkan kompetensi abad ke-21 yang meliputi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (4C). Peran guru mengalami transformasi dari penyampai informasi menjadi fasilitator yang mampu menciptakan pembelajaran aktif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik. Strategi pembelajaran seperti Project-Based Learning (PjBL), Problem-Based Learning (PBL), pembelajaran berdiferensiasi, serta pemanfaatan teknologi berbasis TPACK terbukti efektif dalam mendukung pengembangan kompetensi tersebut.

Selain itu, penerapan asesmen autentik yang berfokus pada proses memberikan kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan kemampuan secara nyata dan memperoleh umpan balik yang konstruktif. Meskipun terdapat berbagai hambatan, seperti keterbatasan fasilitas, waktu, kesiapan siswa, dan kompetensi penilaian guru, hambatan tersebut dapat diatasi melalui strategi yang tepat, seperti scaffolding bertahap, pembelajaran terpadu, pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar, serta penggunaan penilaian yang lebih sederhana dan kolaboratif. Dengan demikian, pembelajaran inovatif dalam Kurikulum Merdeka menjadi salah satu upaya strategis untuk mempersiapkan peserta didik yang adaptif, kreatif, dan siap menghadapi tantangan abad ke-21.

Referensi

- Arifah, M. N., & Yasin, M. (2024). Penerapan Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kolaborasi Siswa dalam Menghadapi Tantangan Abad 21 *J. Pendidik. Fis. Indones.*
- Fahlevi, R. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 10(2), 145–156.
- Fakhri, M. (2023). Orientasi pembelajaran abad 21: Tantangan dan peluang dalam menyiapkan generasi kompetitif. *Jurnal Pendidikan Modern*, 9(1), 34–45.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8546–8553.

- Hanipah, S. (2023). Strategi transformasi kurikulum dalam mengembangkan keterampilan abad 21 di sekolah dasar. *Jurnal Curricula: Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 11(1), 12–25.
- Irawan, A. (2023). Kritik terhadap kurikulum tradisional: Menjawab tantangan kompetensi global abad ke-21. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 8(3), 201–212.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen: Pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Mulyono, H. (2022). Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam akselerasi kualitas sumber daya manusia di era abad 21. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 89–101.
- Muna, N. (2023). Peran guru sebagai fasilitator dalam membangun pembelajaran matematika yang aktif, inovatif, dan kreatif. *Jurnal Elemen*, 9(1), 56–68.
- Murtianto, S. (2013). Pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pemecahan masalah matematika kontekstual. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 45–54.
- Swandari, T., & Jemani, J. (2023). Penguatan keterampilan komunikasi dan kolaborasi siswa melalui model *Project-Based Learning* pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(2), 180–195.
- Utami, D. R., Pahrudin, A., & Rahmi, S. (2025). Strategi manajemen pengembangan kurikulum dan pembelajaran terpadu untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era globalisasi. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(2), 796-813.