



Implementation of the Independent Curriculum in Science Learning in Elementary Schools

Desi Indriyani¹, Fitria Meilina², Karunia Yulinda Khairiyah³, Rahmat Sanusi⁴

Email: desiindriyani22@gmail.com¹, fifit0305@gmail.com²,

karuniayulinda@gmail.com³, rahmatSANUSI25@gmail.com⁴

^{1,2,3,4} FKIP, Universitas Karimun, Indonesia

ABSTRACT

This study aims to describe the implementation of the Independent Curriculum in science learning in elementary schools. The focus of the study includes how the principles of the Independent Curriculum are applied, the challenges faced by teachers, and the strategies used to deliver science material contextually and meaningfully. This study used a descriptive qualitative approach with data collection techniques through observation, in-depth interviews, and documentation studies. The results indicate that the implementation of the Independent Curriculum in science learning provides space for students to explore science concepts actively, collaboratively, and project-based. However, challenges remain regarding teacher preparedness and limited infrastructure. This study recommends strengthening teacher competencies, providing contextual learning resources, and synergy between schools, parents, and the community to support science learning based on the Independent Curriculum.

Keywords: Independent Curriculum, Science Learning, Elementary Schools

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah dasar penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang kompeten dan mampu beradaptasi dengan dinamika perubahan zaman. Seiring dengan dinamika perkembangan global yang pesat, sistem pendidikan Indonesia terus mengalami pembaruan kurikulum sebagai respons terhadap tantangan abad ke-21. Salah satu bentuk reformasi pendidikan terkini adalah implementasi Kurikulum Merdeka, yang mulai diterapkan secara bertahap sejak tahun 2022 oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek). Kurikulum ini dirancang untuk memberikan keleluasaan bagi pendidik dan peserta didik dalam merancang proses pembelajaran yang kontekstual, bermakna, serta berorientasi pada penguatan kompetensi dan karakter (Kemendikbudristek, 2022).

Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar (SD), Kurikulum Merdeka menekankan pendekatan holistik, interdisipliner, dan berbasis proyek yang menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikasi. Pembelajaran IPA tidak lagi sebatas menyampaikan konsep-konsep sains secara teoritis, melainkan diarahkan pada eksplorasi fenomena alam secara aktif dan kontekstual yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa (Aisyah & Firmansyah, 2023). Dengan demikian, pembelajaran IPA dalam Kurikulum Merdeka bukan hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan nilai dan sikap ilmiah peserta didik.



Kurikulum merdeka membuka peluang seluas-luasnya bagi guru untuk memilih dan menetapkan materi, metode, serta pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakter peserta didik dan situasi lingkungan sekolah. Guru tidak lagi menjadi pusat pembelajaran, tetapi berperan sebagai fasilitator yang mendampingi peserta didik dalam menemukan dan membangun pengetahuan melalui kegiatan eksploratif dan kolaboratif (Nurfauziah et al., 2023). Salah satu ciri utama dari kurikulum ini adalah pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) memiliki tujuan untuk membekali peserta didik dengan nilai karakter melalui berbagai kegiatan pembelajaran. Namun, pelaksanaan Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar tidak lepas dari tantangan. Beberapa studi mengungkapkan bahwa guru masih menghadapi tantangan dalam memahami dasar pemikiran dari kurikulum yang baru ini, terbatasnya pelatihan implementatif, dan kurangnya sumber belajar kontekstual yang mendukung pendekatan saintifik dan berbasis proyek (Rohmah & Handayani, 2023; Prastowo & Mustakim, 2022). Selain itu, tidak semua sekolah memiliki infrastruktur dan sarana pembelajaran IPA yang memadai, terutama di daerah tertinggal, terdepan, dan terluar (3T), sehingga menjadi kendala dalam melaksanakan pembelajaran berbasis eksplorasi.

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Fokus kajian mencakup bagaimana guru menerapkan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran IPA, tantangan yang dihadapi dalam praktiknya, serta strategi yang dikembangkan untuk mewujudkan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan bermakna. Kajian ini penting dilakukan sebagai kontribusi ilmiah dalam memperkaya literatur tentang pelaksanaan Kurikulum Merdeka serta sebagai bahan evaluasi dan pengembangan kebijakan pendidikan berbasis bukti empiris.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan termasuk dalam jenis penelitian deskriptif. Pemilihan pendekatan tersebut bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam terkait proses implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar. Penelitian kualitatif deskriptif dinilai efektif untuk menggambarkan fenomena nyata di lapangan secara holistik, kontekstual, dan mendalam (Sugiyono, 2022).

Subjek dalam penelitian ini adalah guru-guru kelas IV dan V SD yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar yang ditetapkan sebagai sekolah penggerak. Penentuan subjek dilakukan secara purposive sampling, yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa informan memiliki pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung dalam implementasi Kurikulum Merdeka (Moleong, 2021).

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup beberapa teknik, di antaranya:

1. Observasi: Dilaksanakan untuk melihat secara langsung proses pembelajaran IPA di kelas yang menerapkan Kurikulum Merdeka, termasuk interaksi guru dan siswa, penggunaan media, serta pendekatan berbasis proyek atau kontekstual. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi partisipatif.
2. Wawancara Mendalam: Wawancara dengan guru-guru IPA, kepala sekolah, dan siswa untuk menggali pemahaman mereka tentang Kurikulum Merdeka, pengalaman mereka dalam penerapan, serta tantangan dan strategi yang digunakan. Wawancara disusun secara semi-terstruktur agar memberikan ruang fleksibel dalam mengeksplorasi dan mendalami informasi yang diperoleh. (Creswell & Poth, 2018).

3. Studi Dokumentasi: Data dokumenter diperoleh dari perangkat ajar guru (modul ajar, asesmen diagnostik, rencana proyek, dan jurnal refleksi pembelajaran), dokumen kebijakan sekolah terkait Kurikulum Merdeka, dan portofolio hasil kerja siswa. Studi dokumentasi digunakan untuk memperkuat hasil wawancara dan observasi.

Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif interaktif menurut model Miles, Huberman, dan Saldana (2018), yang mencakup tiga langkah utama yakni:

1. Reduksi Data: Menyusun ringkasan data melalui proses seleksi, penyederhanaan, dan pemfokusan data mentah berdasarkan kategori yang relevan, seperti strategi pembelajaran, tantangan guru, dan pendekatan berbasis proyek.
2. Penyajian Data: Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, matriks, atau tabel untuk memudahkan interpretasi dan identifikasi pola temuan.
3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi: Dilakukan dengan merumuskan temuan utama dan memverifikasinya secara terus-menerus melalui triangulasi data.

Untuk menjamin keabsahan data, dilakukan triangulasi sumber, teknik, dan jadwal dengan melihat perbedaan data yang diperoleh melalui informasi yang dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara, dan dokumentasi, serta dilaksanakan pada waktu yang bervariasi. Selain itu, member check juga dilakukan dengan meminta konfirmasi kepada informan mengenai hasil interpretasi peneliti untuk menjaga validitas temuan (Lincoln & Guba, 1985 dalam Creswell, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar menunjukkan transformasi signifikan dalam strategi pembelajaran yang bersifat lebih adaptif dan menitikberatkan pada peran aktif siswa dalam proses belajar dan mengedepankan pengalaman belajar yang kontekstual. Berdasarkan hasil pengamatan langsung dan wawancara yang dilakukan dengan guru di beberapa SD yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka, ditemukan bahwa prinsip utama kurikulum ini, yaitu pembelajaran berdiferensiasi, pembelajaran berbasis proyek (project based learning), asesmen diagnostik telah diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran IPA. Guru lebih memberikan ruang bagi peserta didik untuk bereksplorasi melalui kegiatan percobaan, pengamatan lingkungan sekitar, dan diskusi kelompok yang mendorong keterlibatan aktif siswa.

Sebagaimana dijelaskan oleh Sari et al. (2023), Kurikulum Merdeka mendorong pengembangan kompetensi saintifik siswa melalui pendekatan yang menekankan pada proses inkuiri dan pemecahan masalah. Dalam konteks pembelajaran IPA, siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi nyata melalui aktivitas seperti proyek pembuatan alat peraga sederhana atau observasi fenomena alam di lingkungan sekitar. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang mendekatkan materi dengan kehidupan sehari-hari, sebagaimana ditekankan dalam kebijakan Kurikulum Merdeka oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek, 2022).

Meskipun demikian, tantangan dalam implementasi masih ditemukan, khususnya dalam hal kesiapan guru dan keterbatasan sumber daya. Sebagian besar guru IPA di SD menyatakan bahwa mereka masih membutuhkan pelatihan lebih lanjut dalam merancang modul ajar berbasis Kurikulum Merdeka dan menerapkan pembelajaran berbasis proyek secara efektif. Hal ini diperkuat oleh temuan penelitian dari Wulandari dan Prasetyo (2022) yang menunjukkan bahwa lebih dari 60% guru merasa belum sepenuhnya siap dalam mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

Minimnya fasilitas dan infrastruktur pendukung juga menjadi kendala utama, terutama

di sekolah-sekolah dasar di daerah pinggiran atau pedesaan. Fasilitas laboratorium yang minim, kurangnya alat peraga IPA, serta keterbatasan akses terhadap sumber belajar digital membuat guru harus berinovasi dengan memanfaatkan sumber daya lokal sebagai media pembelajaran. Penelitian oleh Rahayu dan Hartati (2023) menegaskan bahwa guru-guru di daerah 3T (terdepan, terluar, tertinggal) harus lebih kreatif dalam menciptakan media yang ada di lingkungan sekolah.

Strategi yang digunakan dalam menghadapi hambatan tersebut, guru melakukan beberapa tindakan, seperti melalui kolaborasi dengan rekan sejawat dalam komunitas belajar (komunitas praktisi), mengadaptasi bahan ajar dari Platform Merdeka Mengajar (PMM), serta melibatkan orang tua dan komunitas dalam pelaksanaan proyek pembelajaran. Ini terbukti meningkatkan keterlibatan siswa serta memperkuat hubungan antara sekolah dengan lingkungan sosialnya (Nugroho et al., 2024).

Secara keseluruhan, implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar membawa arah positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan kontekstual. Namun demikian, diperlukan dukungan berkelanjutan dalam bentuk pelatihan guru, pengadaan sumber belajar, serta kebijakan yang mendukung kesetaraan akses pendidikan antarwilayah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan bermakna bagi peserta didik. Kurikulum Merdeka memberi keleluasaan kepada guru dalam menyusun pembelajaran berbasis proyek yang selaras dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa, sehingga mendorong pemahaman konsep sains lebih mendalam. Namun demikian, dalam pelaksanaannya ditemukan beberapa kendala yang cukup signifikan, seperti kesiapan guru dalam memahami dan menerapkan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka serta keterbatasan sarana dan prasarana pendukung pembelajaran IPA. Tantangan ini berdampak pada kurang optimalnya proses pembelajaran seharusnya dirancang berdasarkan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, strategi yang diterapkan oleh guru antara lain meliputi pengembangan media ajar kontekstual, pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar, serta kolaborasi dengan orang tua dan komunitas. Upaya ini sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya pembelajaran holistik dan gotong royong dalam membentuk profil pelajar Pancasila. Oleh karena itu, penting bagi pihak sekolah dan pemangku kebijakan untuk terus memperkuat kompetensi guru melalui pelatihan berkelanjutan, memperluas akses terhadap sumber belajar yang relevan, serta membangun kemitraan yang erat antara sekolah, orang tua, dan masyarakat dalam menunjang keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya dalam pembelajaran IPA. Dengan dukungan yang tepat, Kurikulum Merdeka berpotensi menjadi fondasi kuat dalam menumbuhkan literasi sains dan karakter peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N., & Firmansyah, D. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPA Berbasis Proyek di Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 25–34.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. SAGE Publications.



- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2018). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta : PT Remaja Rosdakarya.
- Nugroho, S., Purnomo, H., & Fitria, L. (2024). Kolaborasi Guru dan Komunitas dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 9(1), 77–85.
- Nurfauziah, A., Suryadi, T., & Mulyani, Y. (2023). Peran Guru sebagai Fasilitator dalam Kurikulum Merdeka di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora*, 7(2), 112–120.
- Prastowo, A., & Mustakim, M. (2022). Kendala Implementasi Kurikulum Merdeka: Studi Kasus pada Guru SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 15(3), 215–225.
- Rahayu, D., & Hartati, R. (2023). Inovasi Pembelajaran IPA di Sekolah 3T melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Terpadu*, 5(1), 45–53.
- Rohmah, S., & Handayani, D. (2023). Tantangan Guru dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 13(2), 123–135.
- Sari, M., Zulkarnaen, A., & Wijaya, F. (2023). Penguatan Kompetensi Saintifik Siswa Melalui Pembelajaran Kontekstual pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 9(1), 12–20.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wulandari, A., & Prasetyo, R. (2022). Kesiapan Guru dalam Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Inovasi dan Evaluasi Pendidikan*, 11(2), 89–98.