



Implementation of the Kurikulum Merdeka in Informatics lessons at SMPN 4 Ciawigebang

Mochammad Syahrul Ramadhan

Universitas Pendidikan Indonesia, Kota Bandung, Indonesia

m.syahrul@upi.edu

ABSTRACT

This study aims to describe the implementation of the Merdeka Curriculum in Informatics at SMPN 4 Ciawigebang, focusing on the challenges faced, opportunities available, and strategies applied to support more adaptive learning that is relevant to students' needs in the digital era. A case study approach with a qualitative descriptive method was used, involving data collection through in-depth interviews with the school principal and Informatics teachers, direct classroom observations, and relevant document analysis. The main findings of this study show that, despite limitations in facilities, including a limited number of computers and inadequate laboratory conditions, SMPN 4 Ciawigebang successfully overcame these challenges through adaptive strategies, such as the use of students' personal devices and differentiated learning. Student-centered and project-based learning proved effective in enhancing student engagement and creativity. This research contributes significantly to understanding the implementation of the Merdeka Curriculum at the junior high school level, particularly in Informatics, which emphasizes the development of digital skills. The practical implications of these findings underscore the need for adequate infrastructure and ongoing teacher training to support the implementation of the curriculum. Further research is recommended to explore the long-term impact of this curriculum implementation and the role of technology in learning in schools with limited facilities.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 25 Aug 2025

Revised: 20 Nov 2025

Accepted: 27 Nov 2025

Publish online: 22 Dec 2025

Keywords:

adaptive strategies; differentiated learning; Kurikulum Merdeka; technology in education

Open access

Hipkin Journal of Educational Research is a peer-reviewed open-access journal.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan implementasi Kurikulum Merdeka dalam mata pelajaran Informatika di SMPN 4 Ciawigebang, dengan fokus pada tantangan yang dihadapi, peluang yang ada, serta strategi yang diterapkan untuk mendukung pembelajaran yang lebih adaptif dan relevan dengan kebutuhan murid di era digital. Pendekatan yang digunakan adalah studi kasus dengan metode deskriptif kualitatif, yang melibatkan pengumpulan data melalui wawancara mendalam dengan kepala sekolah dan guru Informatika, observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran, serta studi dokumentasi yang relevan. Temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat keterbatasan sarana dan prasarana, seperti jumlah komputer yang terbatas dan kondisi laboratorium yang kurang memadai, SMPN 4 Ciawigebang berhasil mengatasi hambatan-hambatan ini dengan strategi adaptif, seperti pemanfaatan perangkat pribadi murid dan pembelajaran diferensiasi. Pembelajaran yang berpusat pada murid dan berbasis proyek terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan kreativitas murid. Penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap pemahaman implementasi Kurikulum Merdeka di tingkat SMP, khususnya dalam bidang Informatika, yang berfokus pada pengembangan keterampilan digital. Implikasi praktis dari temuan ini adalah perlunya penyediaan infrastruktur yang memadai dan pelatihan berkelanjutan bagi guru untuk mendukung penerapan kurikulum ini. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang implementasi kurikulum serta peran teknologi dalam pembelajaran di sekolah dengan fasilitas terbatas.

Kata Kunci: *Kurikulum Merdeka; pembelajaran berdiferensiasi; strategi adaptif; teknologi dalam pendidikan*

How to cite (APA 7)

Ramadhan, M. S. (2025). Implementation of the Kurikulum Merdeka in Informatics lessons at SMPN 4 Ciawigebang. *Hipkin Journal of Educational Research*, 2(3), 389-402.

Peer review

This article has been peer-reviewed through the journal's standard double-blind peer review, where both the reviewers and authors are anonymised during review.



Copyright

2025, Mochammad Syahrul Ramadhan. This an open-access is article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author, and source are credited. *Corresponding author: m.syahrul@upi.edu

INTRODUCTION

Era globalisasi ditandai oleh pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sektor pendidikan dituntut untuk bertransformasi secara signifikan. Perubahan penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak hanya menyentuh aspek teknis, tetapi juga mencakup cara pandang terhadap proses pembelajaran dan hasil pendidikan (Engelbrecht & Borba, 2024; Rosyiddin *et al.*, 2023; Timotheou *et al.*, 2023). Dunia kerja yang semakin dinamis menuntut lulusan yang tidak hanya menguasai pengetahuan teoritis, tetapi juga mampu berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, serta adaptif terhadap perubahan zaman (Lukita *et al.*, 2023). Oleh karena itu, sistem pendidikan nasional harus mampu menyediakan ruang yang luas bagi murid untuk mengembangkan potensi dirinya secara optimal sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Menanggapi tantangan tersebut, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi meluncurkan Kurikulum Merdeka sebagai bentuk pembaruan dalam sistem pendidikan. Kurikulum ini menekankan pada fleksibilitas pembelajaran yang berpusat pada murid, penguatan karakter melalui Profil Pelajar Pancasila, serta pengembangan kompetensi yang kontekstual dan relevan dengan kebutuhan masa depan (Ratnawati *et al.*, 2024; Simarmata & Mayuni, 2023). Salah satu prinsip utama dalam Kurikulum Merdeka adalah memberikan keleluasaan kepada satuan pendidikan untuk menyusun dan mengelola kurikulum sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing, dengan tetap mengacu pada capaian pembelajaran nasional yang telah ditetapkan (Septiani *et al.*, 2024).

SMPN 4 Ciawigebang merupakan salah satu sekolah penggerak yang telah ditunjuk untuk menjadi pelaksana awal Kurikulum Merdeka. Sebagai bagian dari program transformasi pendidikan, sekolah ini memiliki tanggung jawab besar dalam menerapkan kurikulum baru secara menyeluruh, termasuk pada mata pelajaran Informatika. Mata pelajaran Informatika menjadi sangat krusial dalam rangka membekali murid dengan literasi digital, keterampilan pemrograman dasar, dan pemahaman terhadap teknologi yang akan mereka hadapi di masa depan (Fitrihana & Nurdianto, 2024; Thelma *et al.*, 2024). Dengan demikian, penerapan Kurikulum Merdeka dalam mata pelajaran Informatika di SMPN 4 Ciawigebang menjadi sebuah langkah strategis dalam menciptakan ekosistem pendidikan yang relevan dengan kebutuhan era digital.

Penelitian terdahulu mengidentifikasi bahwa keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka sangat bergantung pada tiga faktor utama, yaitu peningkatan kompetensi guru, ketersediaan dan kualitas perangkat ajar, serta dukungan infrastruktur yang memadai (Vinaya *et al.*, 2025). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan pentingnya kesiapan sumber daya manusia dan material dalam mendukung transformasi kurikulum pendidikan. Sementara itu, penelitian lainnya mengungkapkan berbagai tantangan yang dihadapi dalam proses implementasi Kurikulum Merdeka, meliputi keterbatasan sarana prasarana teknologi, kesenjangan kapasitas guru dalam menguasai materi baru, serta kebutuhan akan pelatihan dan pendampingan berkelanjutan (Al Munawar *et al.*, 2025). Penelitian ini memberikan gambaran nyata mengenai hambatan-hambatan praktis yang muncul di lapangan selama proses implementasi. Lebih lanjut, penelitian lain juga menekankan pentingnya pemetaan yang jelas terhadap proses pelaksanaan kurikulum di lapangan untuk mengevaluasi sejauh mana program berjalan sesuai harapan dan mengidentifikasi strategi yang efektif dalam mengatasi hambatan yang muncul (Khaira *et al.*, 2023).

Berbeda dari penelitian sebelumnya yang lebih banyak menyoroti tantangan umum atau pelaksanaan Kurikulum Merdeka di tingkat SMA atau mata pelajaran lain, penelitian ini secara spesifik menelaah implementasi Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Informatika di tingkat SMP, yang masih jarang dikaji secara mendalam. Pendekatan berbasis studi kasus di sekolah pelaksana awal, seperti SMPN 4

Ciawigebang, memberikan perspektif kontekstual yang belum banyak terungkap dalam literatur sebelumnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menelusuri dan menggambarkan secara komprehensif proses pelaksanaan Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Informatika di SMPN 4 Ciawigebang. Fokus kajian mencakup latar belakang pemilihan sekolah sebagai pelaksana Kurikulum Merdeka, proses pengembangan perangkat ajar dan pembelajaran, tantangan teknis dan non-teknis yang dihadapi selama implementasi, serta pendekatan strategis yang dilakukan oleh pihak sekolah dan guru Informatika dalam memastikan keterlaksanaan kurikulum berjalan sesuai dengan esensinya. Dengan demikian, artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam bentuk refleksi empiris terhadap praktik implementasi Kurikulum Merdeka di tingkat sekolah, khususnya dalam konteks pendidikan teknologi dan Informatika.

LITERATURE REVIEW

Pembelajaran Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka merupakan sebuah inovasi pendidikan yang bertujuan untuk membebaskan murid dalam proses pembelajaran. Kurikulum ini menyesuaikan kebutuhan individu murid melalui pendekatan pembelajaran yang berdiferensiasi dan memperkuat profil pelajar Pancasila. Dengan memberikan kelonggaran kepada satuan pendidikan untuk merancang proses belajar sesuai dengan potensi dan kebutuhan murid, Kurikulum Merdeka mengakomodasi perkembangan ilmu pengetahuan dan dinamika sosial masyarakat yang terus berubah. Pembaruan kurikulum secara berkala, termasuk transisi dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka, menjadi langkah strategis untuk menjawab tantangan zaman yang semakin kompleks (Aini, 2023; Sholeh *et al.*, 2023). Salah satu prinsip utama dari Kurikulum Merdeka adalah menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan adil. Implementasi kurikulum ini bertujuan untuk menerjemahkan dokumen kurikulum ke dalam praktik nyata dalam kegiatan belajar mengajar, yang menjadi proses penting dalam pendidikan Indonesia (Fauzan *et al.*, 2023; Purnama & Pawiro, 2023). Dengan menekankan pada pemberian kesempatan yang setara bagi semua murid, Kurikulum Merdeka bertujuan untuk memastikan bahwa setiap murid mendapatkan akses pendidikan yang sesuai dengan kebutuhannya, sejalan dengan prinsip-prinsip dasar dari pendidikan yang inklusif dan adil.

Prinsip penting lainnya dalam Kurikulum Merdeka adalah pembelajaran yang berpusat pada anak. Dalam hal ini, guru tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga memfasilitasi murid untuk menjadi pelajar yang aktif dan mandiri. Dengan memberikan ruang bagi murid untuk berpikir kritis, mandiri, dan menilai dirinya sendiri, Kurikulum Merdeka mendorong murid untuk mengambil peran aktif dalam proses belajar mereka. Hal ini menciptakan sebuah ruang pembelajaran yang lebih interaktif dan berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir yang mendalam (Djoeaeriah & Iskandar, 2024; Irwan & Aslan, 2024). Pendekatan diferensiasi yang diterapkan dalam Kurikulum Merdeka adalah salah satu ciri khasnya. Pembelajaran dirancang untuk menyesuaikan karakteristik dan potensi unik setiap murid (Fauzan *et al.*, 2023). Guru diharapkan untuk dapat mengidentifikasi kebutuhan dan potensi individu murid, sehingga materi yang diberikan dapat disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan kemampuan masing-masing.

Konsep dan Peran Sekolah Penggerak

Sekolah Penggerak adalah program strategis yang diluncurkan oleh Kemendikbudristek dengan tujuan untuk mempercepat kemajuan sekolah-sekolah negeri dan swasta, baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. Program ini dirancang untuk membawa sekolah bergerak satu hingga dua tahap lebih maju, dengan fokus pada pengembangan hasil belajar murid. Hal ini mencakup peningkatan kompetensi, seperti literasi dan numerasi, serta penguatan karakter murid. Program ini dimulai dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia, yaitu kepala sekolah dan guru, yang menjadi pilar utama dalam keberhasilan

penerapan Kurikulum Merdeka (Manalu, 2022). Fungsi strategis dari Sekolah Penggerak adalah sebagai pelaksana awal sekaligus percontohan dalam penerapan Kurikulum Merdeka. Sekolah penggerak berperan sebagai pionir yang menguji dan mengadaptasi kurikulum ini sebelum diterapkan secara luas di tingkat nasional (Hariyati *et al.*, 2023; Mulyadi & Mardiana, 2022; Susilana *et al.*, 2023). Dengan demikian, sekolah penggerak bukan hanya berfungsi sebagai pelaksana kurikulum, tetapi juga sebagai model yang dapat ditiru oleh sekolah lain dalam implementasi kurikulum yang lebih fleksibel dan relevan dengan kebutuhan masa depan.

Selama pelaksanaannya, Tim Pengembang Kurikulum (TPK) yang terdiri dari berbagai pemangku kepentingan di sekolah, termasuk komite pembelajaran, memiliki tanggung jawab penting dalam menyesuaikan dan mengembangkan kurikulum yang sesuai dengan kondisi dan konteks lokal masing-masing sekolah (Mulyadi & Mardiana, 2022). Penyesuaian ini penting dilakukan agar kurikulum yang diterapkan dapat lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik murid di sekolah tersebut. Sekolah Penggerak juga berfungsi sebagai laboratorium hidup untuk menguji efektivitas Kurikulum Merdeka. Melalui proses uji coba ini, sekolah penggerak dapat memberikan *feedback* yang berguna untuk penyempurnaan kebijakan pendidikan sebelum diimplementasikan secara nasional (Hariyati *et al.*, 2023). Dengan menjadi wadah untuk menguji berbagai kebijakan pendidikan, sekolah penggerak dapat memberikan pembelajaran berharga yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di seluruh Indonesia.

Pemanfaatan Teknologi dan Informasi dalam Implementasi Kurikulum Merdeka

Informasi mengenai kebijakan Kurikulum Merdeka biasanya diperoleh dari berbagai sumber yang relevan, seperti fasilitator sekolah penggerak, dinas pendidikan, dan platform daring yang dikelola oleh Kemendikbudristek. Sumber-sumber informasi ini memungkinkan distribusi kebijakan yang efektif ke seluruh tingkat pendidikan di Indonesia. Pemanfaatan teknologi informasi menjadi kunci dalam memfasilitasi komunikasi antara pemerintah pusat dan daerah, serta dalam menyebarkan informasi yang penting terkait dengan pelaksanaan kurikulum (Espinosa & Pino, 2025; Prayitno, 2023). Kemendikbudristek memanfaatkan berbagai platform digital untuk memfasilitasi implementasi Kurikulum Merdeka, termasuk Platform Merdeka Mengajar (PMM), Rapor Pendidikan, ARKAS, dan SIPLah. Platform-platform ini berfungsi sebagai penghubung langsung antara pemerintah dan satuan pendidikan, memastikan bahwa kebijakan yang diterapkan selalu terkini dan sesuai dengan kebutuhan lapangan. Melalui platform ini, guru dan kepala sekolah dapat mengakses berbagai sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan kebijakan pendidikan dengan lebih baik.

Salah satu platform yang sangat berperan dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka adalah PMM, yang menyediakan konten pelatihan, komunitas belajar, serta bahan ajar yang relevan. Dengan menggunakan PMM, guru dapat lebih mandiri dalam memahami dan menerapkan Kurikulum Merdeka dalam konteks yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing sekolah. Selain itu, PMM juga membantu memperkuat kemampuan guru dalam mengadaptasi kurikulum ini untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih fleksibel dan kontekstual bagi murid (Hulu *et al.*, 2025; Hunaepi & Suharta, 2024; Nugraha, 2022). Distribusi informasi kebijakan juga diperkuat melalui integrasi data berbasis platform yang memungkinkan evaluasi kinerja sekolah secara langsung. Dengan memanfaatkan data yang terkumpul, kebijakan pendidikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang ada di lapangan, menjadikannya lebih responsif dan berbasis pada bukti empiris.

METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus, yang bertujuan untuk memahami secara mendalam implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran Informatika di SMPN 4 Ciawigebang. Teknik pengumpulan data melibatkan wawancara mendalam dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran Informatika, yang dipilih karena mereka memiliki peran langsung dalam implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah. Selain itu, observasi langsung terhadap proses pembelajaran di kelas dilakukan untuk memahami praktik pembelajaran yang berlangsung secara alami dan sesuai dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka. Studi dokumentasi juga dilakukan dengan mengumpulkan dokumen-dokumen yang relevan, seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dokumen kurikulum sekolah, serta kebijakan internal yang terkait dengan Kurikulum Merdeka.

RESULTS AND DISCUSSION

Results

Hasil temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka dalam mata pelajaran Informatika di SMPN 4 Ciawigebang menghadapi tantangan dan peluang yang signifikan. Proses pengumpulan data melalui wawancara mendalam seperti pada **Gambar 1**, observasi kegiatan pembelajaran, dan telaah dokumen memberikan gambaran yang jelas mengenai dinamika pelaksanaan kurikulum ini di lapangan. Analisis yang dilakukan berfokus pada empat pokok bahasan utama yang menjadi inti dari penelitian ini. Pertama, latar belakang pemilihan Kurikulum Merdeka untuk Informatika didorong oleh kebutuhan untuk menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan teknologi digital yang semakin pesat. Sekolah memandang pentingnya penguatan literasi digital dan keterampilan teknologi dasar bagi murid di era digital. Kedua, mekanisme pengembangan dan pelaksanaan kurikulum di SMPN 4 Ciawigebang melibatkan kolaborasi antara TPK, guru, dan pihak sekolah dalam merancang pembelajaran yang relevan dan kontekstual.



Gambar 1. Dokumentasi Wawancara dengan Narasumber
Sumber: Dokumentasi Penulis 2025

Tantangan yang muncul selama implementasi mencakup keterbatasan sarana dan prasarana, terutama terkait dengan jumlah komputer yang terbatas dan kondisi laboratorium yang belum memadai. Namun, langkah-langkah strategis seperti pengadaan perangkat secara bertahap dan pemanfaatan perangkat pribadi murid berhasil mengatasi hambatan tersebut. Ketiga, upaya penyesuaian pembelajaran dengan prinsip-prinsip dasar Kurikulum Merdeka dilakukan dengan menerapkan pembelajaran yang berpusat pada murid. Guru menerapkan pembelajaran diferensiasi, menyesuaikan materi dan tantangan sesuai

dengan kemampuan dan kebutuhan setiap murid. Pembelajaran yang fleksibel ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan murid, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir kritis dan kreatif dalam mengatasi berbagai masalah yang berkaitan dengan teknologi. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai bagaimana Kurikulum Merdeka diimplementasikan dalam konteks pembelajaran Informatika di SMPN 4 Ciawigebang, dan bagaimana tantangan yang ada dapat diatasi melalui strategi adaptif dan inovatif.

Implementasi Kurikulum Merdeka untuk Pelajaran Informatika

Hasil wawancara menunjukkan bahwa SMPN 4 Ciawigebang memilih untuk mengimplementasikan Kurikulum Merdeka karena dorongan kebijakan pemerintah dan relevansi dengan tantangan zaman. Kepala sekolah menyampaikan,

“Kami mengikuti arahan pemerintah, menyesuaikan dengan perkembangan zaman dan kompetensi guru. Sebagai sekolah penggerak, kami memang harus menjadi contoh bagi sekolah lain,”

Guru Informatika juga mengungkapkan bahwa Kurikulum Merdeka selaras dengan kebutuhan masa kini,

“Anak-anak sekarang memang harus bisa menguasai Informatika, apalagi dunia sudah serba digital. Kurikulum Merdeka itu sangat mendukung pengembangan potensi murid, khususnya dalam teknologi,”

Kebutuhan dunia sekarang ini anak-anak memang harus bisa menguasai Informatika dalam artian apa yang harus mereka capai nantinya pasti akan membutuhkan digitalisasi terutama di kurikulum merdeka itu merencanakan bahwa pentingnya pengembangan bakat dalam diri anak apalagi dalam bidang teknologi, SMP 4 Ciawigebang sangat mendukung bahwa kurikulum merdeka itu dapat terimplementasikan. Harapannya adalah murid bisa menguasai teknologi yang sekarang semakin berkembang dan akan terus berkembang. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa pelajaran Informatika merupakan sarana strategis dalam menyiapkan literasi digital murid sejak dini (Hadiapurwa *et al.*, 2023; Machin-Mastromatteo, 2021). Penelitian lainnya juga menyebut bahwa fleksibilitas kurikulum perlu disesuaikan dengan kebutuhan lokal dan kapasitas guru (Bongco & De Guzman, 2022; Kabanda, 2021).

Pembelajaran Sesuai Prinsip Kurikulum Merdeka

Kepala sekolah menjelaskan bahwa supervisi dilakukan secara berkala,

“Kami lakukan pra observasi, observasi, dan pasca observasi. Guru diajak refleksi agar pembelajaran sesuai tujuan dan kebutuhan murid,”

Kepala sekolah melakukan supervisi secara berkala setiap semester. Dalam supervisi itu, mereka melakukan wawancara untuk mengetahui apa yang akan diajarkan oleh guru dan perangkat ajar yang akan digunakan, selanjutnya observasi untuk memantau bagaimana guru menerapkan rencana pembelajarannya, bagaimana guru memenuhi kebutuhan murid di kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan pasca observasi di mana kepala sekolah mengajak guru untuk berefleksi tentang pembelajaran yang sudah dilakukan. Ketika masih melaksanakan program sekolah penggerak, kami juga rutin melakukan *Project Management Office* (PMO) setiap bulannya untuk mengetahui kendala yang dihadapi oleh guru dalam mengimplementasikan kurikulum merdeka dan bersama-sama mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi.

Guru Informatika menekankan pentingnya pembelajaran yang diferensiasi,

“Murid yang cepat saya kasih tantangan tambahan. Yang butuh waktu lebih, saya bimbing pelan-pelan,”

Narasumber juga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan,

“Kadang kami belajar sambil dengerin lagu yang mereka suka. Anak-anak jadi lebih nyaman dan terbuka,”

Upaya yang dilakukan dalam memastikan proses pembelajaran Informatika selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka sangat terlihat dari pendekatan yang humanis, adaptif, dan menyenangkan. Guru secara aktif menerapkan pembelajaran diferensiasi dengan menyesuaikan tingkat kemampuan murid saat mengerjakan soal atau praktik ada murid yang cepat, ada yang lambat, dan semua dibimbing sesuai kebutuhan masing-masing. Bagi murid yang memiliki kemampuan lebih, guru memberikan tantangan tambahan agar potensi mereka berkembang secara optimal. Hal ini menunjukkan perhatian terhadap kebutuhan individual murid sebagai inti dari Kurikulum Merdeka.

Guru menciptakan suasana belajar yang santai dan tidak menekan. Narasumber menyisipkan elemen yang disukai murid, seperti mendengarkan musik selama belajar, memberikan kesempatan untuk memilih lagu, serta menciptakan ruang kelas yang nyaman dengan fasilitas seperti AC. Pendekatan ini membuat murid lebih rileks, merasa dihargai, dan lebih terlibat aktif dalam pembelajaran. Guru juga memberi ruang bagi murid untuk menyampaikan pendapat dan kebutuhan belajar mereka, mendorong mereka menjadi subjek aktif dalam proses pembelajaran. Lebih jauh, guru menyatakan bahwa pembelajaran Informatika memang seharusnya sejak awal dirancang dengan pendekatan Kurikulum Merdeka karena keterampilan digital seperti pemrograman dasar (misalnya C atau C++) penting diperkenalkan sejak SMP. Hal ini mencerminkan kesadaran kritis guru terhadap urgensi kurikulum yang relevan dan progresif di era digital. Secara keseluruhan, pendekatan pembelajaran yang dilakukan guru mencerminkan prinsip-prinsip utama Kurikulum Merdeka: pembelajaran berdiferensiasi, menyenangkan, berpusat pada murid, serta memperkuat Profil Pelajar Pancasila melalui kemandirian, gotong royong, dan semangat berkarya sesuai minat serta bakat. Upaya ini menunjukkan komitmen nyata dari pihak sekolah, khususnya guru, dalam menghidupkan semangat Kurikulum Merdeka di ruang kelas

Proses Pengembangan dan Pelaksanaan Kurikulum Merdeka

Kepala sekolah menjelaskan bahwa terdapat TPK dan komite pembelajaran yang bertanggung jawab terhadap proses implementasi dan penyesuaian kurikulum,

“TPK dan komite pembelajaran kami aktif sejak masa sekolah penggerak, mengawal semua mata pelajaran, tidak hanya Informatika,”

Ada TPK yang secara khusus bertanggung jawab terhadap implementasi kurikulum di sekolah. Dulu saat sekolah penggerak masih berlaku ada juga komite pembelajaran yang juga bertanggung jawab terhadap implementasi kurikulum merdeka dan pengembangannya di sekolah. Kedua tim bertanggungjawab dalam implementasi kurikulum merdeka secara keseluruhan di sekolah, bukan hanya untuk mata pelajaran Informatika.

Guru Informatika menyampaikan bahwa sebelum Kurikulum Merdeka diberlakukan, pelajaran Informatika sempat ditiadakan di SMPN 4 Ciawigebang. Ia mengatakan,

“Dulu Informatika sempat dihapus, jadi waktu mulai Kurikulum Merdeka kami harus bangun dari awal,”

Mata pelajaran ini sebelumnya digantikan oleh Prakarya atau muatan lokal (mulok), sehingga ketika Kurikulum Merdeka mulai diterapkan, pembelajaran Informatika harus dimulai kembali dari dasar. Sebagai guru yang berada di bawah koordinasi Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum, Narasumber melihat bahwa kondisi tersebut menjadi tantangan sekaligus peluang untuk merancang ulang pembelajaran yang lebih relevan.

Narasumber menambahkan bahwa materi dalam Kurikulum Merdeka, khususnya untuk Informatika, kini lebih kontekstual dan aplikatif. Contohnya, murid diperkenalkan pada pemrograman dasar menggunakan *platform* Scratch, serta diberikan kebebasan untuk membuat proyek lintas mata pelajaran. Pendekatan ini bertujuan agar murid tidak hanya memahami teori, tetapi juga menguasai keterampilan yang aplikatif, seperti konsep jaringan komputer, pemanfaatan teknologi informasi, hingga dampak sosial dari digitalisasi. Scratch dipilih karena mampu memicu kreativitas murid dalam membuat animasi atau *game* yang sederhana. Narasumber bahkan mendorong integrasi lintas mata pelajaran, seperti pembuatan proyek berbasis Matematika yang diubah menjadi aplikasi interaktif. Hasilnya menunjukkan bahwa murid memiliki potensi dan kreativitas yang berkembang sesuai dengan tingkat kemampuan mereka

Narasumber mengenalkan konsep jaringan komputer sederhana yang sesuai dengan kemampuan murid SMP, seperti bagaimana menghubungkan perangkat dari HP ke laptop atau komputer, serta mengelola koneksi Wi-Fi. Narasumber juga memperkenalkan murid pada perangkat-perangkat komputer dan sistem operasi secara dasar sebagai fondasi untuk pembelajaran yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya seperti SMK. Dalam hal pengolahan data dan presentasi, murid diajarkan menggunakan berbagai aplikasi seperti Microsoft Excel, PowerPoint, dan Canva. Menariknya, Narasumber menemukan bahwa murid lebih antusias ketika diajak belajar di laboratorium komputer dibandingkan dengan belajar teori di kelas. Saat di lab, murid menunjukkan kemandirian, fokus, dan kemampuan untuk mengoperasikan perangkat komputer sendiri. Strategi pembelajaran yang narasumber terapkan sangat menekankan pada pendekatan praktik langsung dan berbasis proyek. Narasumber sering kali memberikan tantangan kepada murid secara individu dan membebaskan mereka untuk menyelesaikannya sesuai kreativitas masing-masing. Hal ini mendorong mereka untuk lebih mandiri dan bertanggung jawab terhadap proses belajar mereka sendiri.

Salah satu hasil yang paling membanggakan adalah ketika murid kelas IX berhasil membuat rumus matematika sederhana dalam bentuk program di Scratch, yang tidak hanya menunjukkan pemahaman konsep Informatika, tetapi juga kemampuan mengintegrasikannya dengan mata pelajaran lain secara kreatif dan fungsional. Secara keseluruhan, guru Informatika ini melihat bahwa pelaksanaan Kurikulum Merdeka di SMPN 4 Ciawigebang, khususnya dalam mata pelajaran Informatika, memberikan dampak positif dalam mendorong murid untuk lebih aktif, kreatif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Pendekatan pembelajaran yang praktis dan fleksibel terbukti membuat murid lebih terlibat, lebih percaya diri, dan lebih siap menghadapi tantangan teknologi di masa depan. Hal ini konsisten dengan temuan terdahulu bahwa Kurikulum Merdeka mendorong pembelajaran berbasis proyek dan keterampilan praktis (Ni'mah *et al.*, 2024). Pendekatan pembelajaran yang fleksibel dan kontekstual dalam penelitian lain juga terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan murid (Zhao *et al.*, 2021).

Akses Informasi Kebijakan Kurikulum Merdeka

Menurut kepala sekolah, informasi kebijakan awalnya rutin diperoleh dari fasilitator sekolah penggerak, namun setelah program tersebut dihapus, akses menjadi terbatas,

"Sekarang kami hanya bisa dapat info dari dinas atau internet. ketika program tersebut masih berlaku, kami selalu mendapatkan informasi yang terbaru terkait kebijakan kurikulum merdeka. Dalam implementasi dan pengembangannya di sekolah, kami difasilitasi dan dipantau oleh Fasilitator mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan tindak lanjut secara berkala. Namun, sejak program sekolah penggerak dihapus, kami hanya bisa memperoleh informasi tentang kebijakan kurikulum merdeka dari dinas pendidikan atau informasi di internet,"

Guru Informatika menambahkan,

“Kami biasa berdiskusi lewat forum atau TPK, lalu sesuaikan dengan kondisi murid di kelas,”

Narasumber juga mengaku tidak terpaku pada buku ajar,

“Buku kadang terlalu berat untuk murid SMP. Jadi kami gabungkan dari berbagai sumber,”

Pelaksanaan Kurikulum Merdeka dalam mata pelajaran Informatika dilakukan secara fleksibel, menyesuaikan dengan kemampuan murid serta kondisi di sekolah. Narasumber menjelaskan bahwa sumber utama informasi pembelajaran biasanya berasal dari forum-forum guru, TPK, atau dinas pendidikan, yang kemudian dipelajari dan diadaptasi sebelum diterapkan di kelas.

Narasumber mulai mengajar pada tahun 2021, saat pandemi COVID-19 masih berlangsung, sehingga pembelajaran baru berjalan optimal pada tahun 2022. Dengan latar belakang mengajar di SMA dan SMK, Narasumber menyadari bahwa pendekatan untuk murid SMP harus dimulai dari dasar. Oleh karena itu, narasumber tidak menggunakan buku paket secara kaku, melainkan memilih materi yang relevan dan dapat dipahami murid, meskipun berasal dari berbagai sumber. Dalam pengajaran pemrograman, misalnya, narasumber tidak langsung menggunakan bahasa seperti C++ atau PHP, melainkan memperkenalkan Scratch, sebuah platform visual yang mudah dipahami oleh murid. Melalui Scratch, murid membuat proyek-proyek sederhana seperti kalkulator bilangan atau simulasi konversi satuan. Mereka diberi kebebasan memilih topik sesuai minatnya, yang dinilai mampu meningkatkan semangat belajar dan kreativitas. Meskipun murid sudah akrab dengan teknologi seperti AI dan GPT, pemahaman mereka masih terbatas. Hal ini justru menjadi peluang untuk membimbing mereka secara bertahap. Pendekatan guru ini mencerminkan semangat Kurikulum Merdeka yang humanis dan kontekstual, dengan menekankan fleksibilitas, inovasi, dan adaptasi terhadap kebutuhan nyata murid dan lingkungan sekolah.

Tantangan dan Strategi Mengatasinya

Kepala sekolah menyebut bahwa tantangan utama adalah keterbatasan sarana,

“Guru kami kompeten, tapi komputer masih kurang dan lab belum terlalu nyaman. Kami lakukan pengadaan dan perbaikan secara bertahap,”

Dari segi sumber daya manusia tidak ada tantangan yang terjadi, karena SMPN 4 Ciawigebang memiliki guru-guru yang kompeten lulusan pendidikan ilmu komputer, jumlahnya sesuai dengan kebutuhan. Barangkali salah satu kendalanya yaitu terhadap jumlah komputer yang bisa digunakan dan kenyamanan laboratorium komputernya. Langkah-langkah yang dilakukan adalah secara bertahap membeli komputer baru dan memperbaiki beberapa komputer yang masih bisa digunakan.

Guru Informatika menambahkan,

“Beberapa komputer rusak, murid kadang harus berbagi dua orang satu perangkat. Ada juga yang pakai HP pribadi,”

Narasumber juga mengungkapkan adanya tantangan psikologis, seperti ketakutan murid dalam menggunakan komputer. Pelaksanaan pembelajaran Informatika di SMPN 4 Ciawigebang memang masih menghadapi sejumlah kendala, terutama dalam hal sarana dan prasarana. Meskipun jumlah komputer di sekolah cukup banyak, tidak semuanya dalam kondisi operasional. Beberapa unit mengalami kerusakan atau tidak memiliki akses internet. Untuk menyiasatinya, murid sering berbagi satu perangkat secara berpasangan, sementara sebagian lainnya menggunakan ponsel pribadi yang terhubung ke jaringan Wi-Fi sekolah. Guru juga mencatat bahwa beberapa murid merasa tidak percaya diri menggunakan komputer sendiri, sehingga lebih nyaman bekerja secara kolaboratif.

Di luar hambatan teknis dan psikologis, guru juga menghadapi tantangan perilaku, seperti murid yang bermain *game* atau membuka situs yang tidak relevan saat pembelajaran berlangsung. Untuk mengatasi hal ini, guru dan timnya memasang aplikasi *remote monitoring* seperti Video Master di perangkat murid. Aplikasi ini memungkinkan guru memantau aktivitas murid secara *real time* dan memberikan intervensi langsung jika ditemukan penyimpangan. Pendekatan ini terbukti efektif karena membuat murid lebih disiplin dan fokus dalam belajar. Secara keseluruhan, guru Informatika menunjukkan komitmen tinggi dalam menjaga mutu pembelajaran meskipun dihadapkan pada keterbatasan. Strategi adaptif seperti pembelajaran berkelompok, pemanfaatan perangkat pribadi, dan penggunaan sistem pengawasan digital mencerminkan upaya konkret untuk mengoptimalkan pembelajaran Informatika di tengah kondisi yang belum ideal.

Discussion

Penelitian ini memberikan wawasan yang penting mengenai implementasi Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Informatika di SMPN 4 Ciawigebang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, meskipun terdapat tantangan, seperti keterbatasan sarana dan prasarana, implementasi kurikulum ini berhasil dilakukan dengan langkah-langkah adaptif. Salah satu temuan utama adalah pentingnya kolaborasi antara TPK, guru, dan kepala sekolah dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan murid dan perkembangan teknologi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi kurikulum baru sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia dan infrastruktur yang memadai (Vinaya *et al.*, 2025; Al Munawar *et al.*, 2025). Dalam hal ini, SMPN 4 Ciawigebang mengatasi keterbatasan dengan strategi bertahap, seperti pengadaan perangkat komputer dan pemanfaatan perangkat pribadi murid, yang memungkinkan pembelajaran tetap berjalan meskipun dengan fasilitas terbatas.

Tantangan utama yang dihadapi selama implementasi adalah keterbatasan jumlah perangkat yang dapat digunakan oleh murid. Beberapa komputer rusak dan ada murid yang harus berbagi perangkat. Hal ini mencerminkan kesenjangan dalam infrastruktur yang telah diidentifikasi dalam studi sebelumnya (Khaira *et al.*, 2023). Namun, strategi yang diterapkan untuk mengatasi masalah ini, seperti penggunaan ponsel pribadi dan pengawasan dengan aplikasi *remote monitoring*, memberikan perspektif baru tentang bagaimana teknologi dapat diadaptasi dalam mengatasi masalah sarana dan prasarana yang terbatas. Temuan ini menawarkan kontribusi penting dalam pemahaman tentang bagaimana keterbatasan fisik dapat diatasi dengan pemanfaatan teknologi yang lebih fleksibel dan kreatif, yang mungkin menjadi model untuk sekolah-sekolah lain dengan fasilitas serupa.

Selain itu, pendekatan diferensiasi yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran Informatika juga sangat penting. Guru memberikan tantangan sesuai dengan kemampuan murid, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak menekan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang berfokus pada pembelajaran yang berpusat pada murid, fleksibel, dan mendorong kreativitas (Fauzan *et al.*, 2023; Irwan & Aslan, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat tantangan teknis, penerapan prinsip-prinsip kurikulum yang berfokus pada kebutuhan murid tetap dapat terlaksana dengan baik. Temuan ini menekankan pentingnya peran guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang adaptif, yang sesuai dengan perkembangan kurikulum dan tuntutan zaman.

Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengajaran Informatika di SMPN 4 Ciawigebang tidak hanya berfokus pada teori, tetapi juga pada keterampilan praktis, seperti pemrograman dasar menggunakan Scratch. Ini merupakan langkah strategis dalam mengembangkan keterampilan digital murid yang relevan dengan kebutuhan masa depan. Pendekatan berbasis proyek yang diterapkan dalam pembelajaran Informatika, seperti pembuatan program sederhana, menunjukkan bagaimana murid dapat

mengintegrasikan pengetahuan yang diperoleh ke dalam aplikasi praktis. Hal ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterlibatan dan kreativitas murid dalam belajar (Ni'mah *et al.*, 2024; Zhao *et al.*, 2021).

Dari segi teoretis, penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana Kurikulum Merdeka diterapkan di tingkat SMP, terutama dalam bidang Informatika. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak membahas implementasi kurikulum di tingkat SMA atau mata pelajaran lain, sehingga penelitian ini menawarkan perspektif baru yang lebih kontekstual mengenai implementasi kurikulum di tingkat SMP (Al Munawar *et al.*, 2025; Vinaya *et al.*, 2025). Temuan ini menunjukkan bahwa peran sekolah penggerak sangat penting dalam menguji dan mengadaptasi kurikulum ini sebelum diterapkan secara luas. SMPN 4 Ciawigebang, sebagai sekolah penggerak, berfungsi sebagai laboratorium hidup untuk pengembangan kurikulum yang lebih relevan dengan kebutuhan murid di era digital.

Melihat tantangan dan peluang yang ada, penelitian ini menyarankan agar penelitian lebih lanjut dilakukan untuk mengeksplorasi lebih dalam tentang bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan untuk mendukung implementasi kurikulum di sekolah dengan fasilitas terbatas. Penelitian lebih lanjut juga perlu mengevaluasi dampak jangka panjang dari penerapan Kurikulum Merdeka, khususnya dalam konteks pengembangan keterampilan digital murid di tingkat SMP. Selain itu, penelitian ini juga mengundang perhatian pada perlunya dukungan lebih besar dalam hal infrastruktur dan pelatihan berkelanjutan untuk guru, agar implementasi kurikulum dapat berjalan optimal dan memberikan manfaat maksimal bagi murid di seluruh Indonesia.

CONCLUSION

Penelitian ini berhasil menggambarkan implementasi Kurikulum Merdeka dalam mata pelajaran Informatika di SMPN 4 Ciawigebang, dengan fokus pada tantangan, peluang, dan strategi adaptasi yang diterapkan oleh sekolah. Temuan utama menunjukkan bahwa meskipun terbatasnya sarana dan prasarana menjadi tantangan utama, pendekatan berbasis diferensiasi dan penggunaan teknologi yang fleksibel berhasil mengatasi hambatan-hambatan tersebut. Kurikulum Merdeka, dengan menekankan pada pembelajaran berpusat pada murid dan pengembangan keterampilan praktis, memberikan dampak positif dalam meningkatkan keterlibatan dan kreativitas murid, yang sejalan dengan literatur yang ada.

Dari sisi teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkaya pemahaman mengenai penerapan Kurikulum Merdeka di tingkat SMP, terutama dalam konteks mata pelajaran Informatika. Penelitian ini juga menawarkan perspektif baru tentang pentingnya fleksibilitas dalam mengadaptasi kurikulum sesuai dengan kebutuhan lokal dan perkembangan teknologi. Secara praktis, temuan ini dapat menjadi acuan bagi sekolah-sekolah lainnya, khususnya yang menghadapi tantangan serupa dalam hal infrastruktur, untuk menerapkan strategi yang lebih adaptif dan inovatif dalam mendukung pembelajaran digital.

Implikasi kebijakan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah perlunya peningkatan dukungan terhadap sekolah dalam hal infrastruktur teknologi dan pelatihan berkelanjutan bagi guru. Kebijakan yang lebih responsif terhadap kebutuhan lapangan, terutama dalam menyediakan sumber daya yang memadai, akan sangat mendukung implementasi Kurikulum Merdeka secara efektif di seluruh Indonesia. Penelitian ini juga membuka ruang untuk penelitian lebih lanjut yang dapat memperdalam pemahaman mengenai dampak jangka panjang dari implementasi Kurikulum Merdeka, serta mengeksplorasi lebih lanjut bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran di sekolah dengan keterbatasan fasilitas.

AUTHOR'S NOTE

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait dengan publikasi artikel ini. Penulis juga menegaskan bahwa seluruh data dan isi artikel ini bebas dari plagiarisme dan telah disusun berdasarkan hasil penelitian asli. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMPN 4 Ciawigebang atas kerja sama dan dukungannya selama proses observasi dan pengumpulan data.

REFERENCES

- Aini, Q. (2023). Implementation of an independent curriculum in supporting students' freedom to create and learn. *Journal of Scientific Research, Education, and Technology (JSRET)*, 2(3), 999-1008.
- Al Munawar, M. A. R., Azyan, N. I., Aurelia, S., Indriani, S., & Hadiapurwa, A. (2025). Teachers' views on optimizing Kurikulum Merdeka in SMK Kencana accounting department. *Hipkin Journal of Educational Research*, 2(1), 93-108.
- Bongco, R. T., & De Guzman, D. M. (2022). Teachers adapting to curricular change: Basis for teacher education curriculum review. *Asia Pacific Journal of Advanced Education and Technology*, 1(3), 1-11.
- Djoeaeriah, N. D., & Iskandar, S. (2024). Implementation of the independent learning curriculum in 21st century learning. *Progres Pendidikan*, 5(1), 32-38.
- Engelbrecht, J., & Borba, M. C. (2024). Recent developments in using digital technology in Mathematics education. *ZDM–Mathematics Education*, 56(2), 281-292.
- Espinosa, V. I., & Pino, A. (2025). E-Government as a development strategy: The case of Estonia. *International Journal of Public Administration*, 48(2), 86-99.
- Fauzan, F., Ansori, R. A. M., Dannur, M., Pratama, A., & Hairit, A. (2023). The implementation of the merdeka curriculum (independent curriculum) in strengthening students' character in Indonesia. *Aqlamuna: Journal of Educational Studies*, 1(1), 136-155.
- Fitrihana, N., & Nurdyanto, H. (2024). Improving student competence through informatics-based vocational education. *International Journal of Artificial Intelligence Research*, 7(2), 226-231.
- Hadiapurwa, A., Joelene, E. N., Nugraha, H., & Komara, D. A. (2023). Social media usage for language literacy development in Indonesia. *Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan*, 11(1), 109-126.
- Hariyati, N., Sholeh, M., & Islamiah, N. (2023). Transformational leadership in the implementation of sekolah penggerak's program. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 6(3), 414-424.
- Hulu, J. P. S., Telaumbanua, Y. A., Zega, R., & Waruwu, Y. (2025). Teachers' perspective towards platform merdeka mengajar in implementing kurikulum merdeka. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(1), 415-430.
- Hunaepi, H., & Suharta, I. (2024). Transforming education in Indonesia: The impact and challenges of the Merdeka belajar curriculum. *Path of Science*, 10(6), 5026-5039.

- Irwan, I., & Aslan, A. (2024). Developing critical thinking skills of primary school students through independent curriculum learning. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 4(1), 788-803.
- Kabanda, M. (2021). Globalization and curriculum in the 21st century: A case for flexible and dynamic curriculum. *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 4(3), 18-29.
- Khaira, H. S., Al Hafizh, M. F., Darmansyah, P. S. A., Nugraha, H., & Komara, D. A. (2023). Analysis of needs and teachers' perception towards business teaching materials at SMA Labschool UPI. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 2(2), 299-314.
- Lukita, C., Hardini, M., Pranata, S., Julianingsih, D., & Santoso, N. P. L. (2023). Transformation of entrepreneurship and digital technology students in the era of revolution 4.0. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 5(3), 291-304.
- Machin-Mastromatteo, J. D. (2021). Information and digital literacy initiatives. *Information Development*, 37(3), 329-333.
- Manalu, J. (2022). Program pendidikan guru penggerak: Pijakan kurikulum merdeka sebagai implementasi merdeka belajar. *Pendar: Jurnal Pengajaran dan Riset*, 2(1), 129-138.
- Mulyadi, D., & Mardiana, R. (2022). Sekolah penggerak: Does curriculum design made fit with the program?. *Adpebi International Journal of Multidisciplinary Sciences*, 1(1), 400-414.
- Ni'mah, A., Arianti, E. S., Suyanto, S., Putera, S. H. P., & Nashrudin, A. (2024). Problem-Based Learning (PBL) methods within an independent curriculum (a literature review). *Sintaksis: Publikasi Para ahli Bahasa dan Sastra Inggris*, 2(4), 165-174.
- Nugraha, T. S. (2022). Kurikulum merdeka untuk pemulihan krisis pembelajaran. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 251-262.
- Prayitno, A. (2023). Technological innovation in public administration transformation: Case study of e-government implementation in Indonesia. *Journal of Governance*, 8(4), 628-642.
- Purnama, S., & Pawiro, M. A. (2023). Implementation of the independent curriculum to improve the quality of learning English. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 6(3), 674-688.
- Ratnawati, R. E., Christiani, Y. H., & Karim, A. (2024). Optimization of character education in the independent curriculum through the Pancasila student profile strengthening project approach. *IJESS International Journal of Education and Social Science*, 5(1), 16-30.
- Rosyiddin, A. A. Z., Fiqih, A., Nugraha, H., Hadiapurwa, A., & Komara, D. A. (2023). The effect of interactive PowerPoint media design on student learning interests. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 8(1), 12-24.
- Septiani, D., Fatihah, L. L. A., Abellia, M., El Adzim, Q. F. K., Candrapadmi, S., & Setiadi, W. A. (2024). Kurikulum merdeka: Readiness in facing curriculum changes at SMAN 1 Lembang. *Hipkin Journal of Educational Research*, 1(2), 189-202.
- Sholeh, M. I., Rohman, H., Suwandi, E. A., Efendi, N., & Muhajir, A. A. (2023). Transformation of islamic education: A study of changes in the transformation of the education curriculum. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 20(1), 33-50.

- Simarmata, H. A., & Mayuni, I. (2023). Curriculum reform in Indonesia: From competency-based to freedom of learning. *International Journal of Pedagogical Novelty*, 2(2), 1-13.
- Susilana, R., Hernawan, A. H., Hadiapurwa, A., Syafitri, N. K., Halimah, L., & Nugraha, H. (2023). Pembinaan pengembangan kurikulum merdeka berbasis best practices program sekolah penggerak. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 29(1), 13-18.
- Thelma, C. C., Sain, Z. H., Shogbesan, Y. O., Phiri, E. V., & Akpan, W. M. (2024). Digital literacy in education: Preparing students for the future workforce. *International Journal of Research*, 11(8), 327-343.
- Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Sobrino, S. V., Giannoutsou, N., Cachia, R., ... & Ioannou, A. (2023). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Education and information technologies*, 28(6), 6695-6726.
- Vinaya, A., Marischa, N. N., Meydiawanti, S., & Amanda, S. P. (2025). Analysis of kurikulum merdeka tools at SMK Bina Sarana Cendekia Bandung. *Hipkin Journal of Educational Research*, 2(1), 37-54.
- Zhao, Y., Lin, S., Liu, J., Zhang, J., & Yu, Q. (2021). Learning contextual factors, student engagement, and problem-solving skills: A Chinese perspective. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 49(2), 1-18.