



Implementation of the ICT curriculum and teaching practices at SMAN 3 Garut

Taufiq Nurrohman

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

nurohmantaufik47@gmail.com

ABSTRACT

The Kurikulum Merdeka is currently being implemented while adapting to and implementing technological developments. The implementation of digital technology in education still faces significant challenges. This study aims to explore how SMAN 3 Garut implements the Information and Communication Technology (ICT) curriculum using the Kurikulum Merdeka framework. This study examines the practical delivery of ICT education. Semi-structured interviews with ICT teachers were used to collect data, which were analyzed using a qualitative descriptive approach. The results indicate that the implementation of the ICT curriculum at SMAN 3 Garut is a compromise between contextual and adaptable teaching methods and cooperative curriculum development through the district-level teacher forum, the Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Teachers successfully integrated digital media platforms such as Canva and Microsoft Office with problem-based and contextual learning approaches, despite infrastructure limitations. This study highlights how the Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) and authentic assessment techniques increased student engagement and digital competency. This study offers important insights into implementing an ICT curriculum that develops technical skills and character while accommodating diverse student backgrounds and levels of technological literacy.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 4 Nov 2025

Revised: 10 Mar 2026

Accepted: 13 Mar 2026

Publish online: 20 Mar 2026

Keywords:

ICT learning; Kurikulum Merdeka; problem-based learning

Open access

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

ABSTRAK

Kurikulum Merdeka saat ini dilaksanakan sembari menyesuaikan dan mengimplementasikan perkembangan teknologi. Implementasi teknologi digital dalam pendidikan masih menghadapi berbagai tantangan signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi SMAN 3 Garut mengimplementasikan kurikulum Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan menggunakan kerangka kerja Kurikulum Merdeka. Studi ini mengkaji penyampaian pembelajaran TIK secara praktis. Wawancara semi-terstruktur dengan guru TIK digunakan untuk mengumpulkan data dan dianalisis dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran TIK di SMAN 3 Garut merupakan kompromi antara metode pengajaran yang kontekstual dan mudah beradaptasi dengan pembuatan kurikulum secara kooperatif melalui forum guru tingkat kabupaten, yaitu Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Para guru berhasil mengintegrasikan platform media digital seperti Canva dan Microsoft Office dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dan kontekstual, meskipun terdapat keterbatasan infrastruktur. Studi ini menekankan bagaimana Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dan teknik penilaian otentik meningkatkan keterlibatan murid dan kompetensi digital. Studi ini menawarkan wawasan penting tentang bagaimana mengimplementasikan pembelajaran TIK dengan cara yang mendorong pengembangan keterampilan teknis dan karakter sambil mengakomodasi berbagai latar belakang murid dan tingkat literasi teknologi.

Kata Kunci: Kurikulum Merdeka; pembelajaran berbasis masalah; pembelajaran TIK

How to cite (APA 7)

Nurrohman, T. (2026). Implementation of the ICT curriculum and teaching practices at SMAN 3 Garut. *Hipkin Journal of Educational Research*, 3(1), 181-190.

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

2026, Taufiq Nurrohman. 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: nurohmantaufik47@gmail.com

INTRODUCTION

Pendidikan menjadi salah satu dari sekian banyak aspek kehidupan manusia yang telah diubah oleh kemajuan teknologi digital. Murid saat ini harus melek digital agar dapat berfungsi di lingkungan sosial dan profesional yang semakin terdigitalisasi (Ilmi & Silalahi *et al.*, 2022). Salah satu cara efektif untuk membangun kompetensi ini dan mempersiapkan murid menghadapi masalah di dunia kerja dan masyarakat di masa depan adalah melalui pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di sekolah (Rahadian, 2017).

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) meluncurkan Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini berupaya meningkatkan pembelajaran melalui kegiatan-kegiatan yang menarik, menantang, dan relevan yang disesuaikan dengan karakteristik sekolah dan populasi murid tertentu. Kurikulum ini menggabungkan karakter mulia, gotong royong, dan sudut pandang global dengan menekankan pemikiran kritis, kreativitas, kemandirian, keimanan, dan ketakwaan kepada Tuhan (Arofi *et al.*, 2025). Kurikulum Merdeka saat ini dilaksanakan sembari menyesuaikan dan mengimplementasikan perkembangan teknologi. Namun demikian, diketahui bahwa implementasi teknologi digital dalam pendidikan masih menghadapi berbagai tantangan signifikan. Kesenjangan akses teknologi antara wilayah urban dan rural menciptakan disparitas dalam kualitas pendidikan yang diterima murid. Selain itu, tidak semua guru memiliki kompetensi digital yang memadai untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga potensi teknologi belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Kondisi ini diperparah dengan keterbatasan infrastruktur teknologi di berbagai daerah, terutama di wilayah terpencil yang masih mengalami kendala konektivitas internet dan ketersediaan perangkat digital.

Berbagai aspek implementasi pembelajaran TIK di sekolah-sekolah di Indonesia telah diteliti dalam penelitian sebelumnya. Masalah infrastruktur dalam mengimplementasikan program literasi digital di sekolah-sekolah pedesaan menunjukkan adanya keterbatasan dan tantangan dalam mengimplementasikan teknologi sehingga dibutuhkan pelatihan mengajar guna mendukung SDGs 2030 (Wibowo & Basri, 2020). Dampak kompetensi guru dalam keberhasilan penyampaian pembelajaran TIK perlu ditekankan adanya pengembangan kompetensi digital guru dalam implementasi Kurikulum Merdeka (Triwahyuni *et al.*, 2024). Dalam investigasi tentang keterlibatan murid dalam pengaturan pembelajaran berbasis teknologi, ditemukan bahwa motivasi dan partisipasi murid sangat meningkat dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang tepat (Ratnawulan *et al.*, 2024). Penelitian-penelitian tersebut menggambarkan bagaimana implementasi teknologi dalam pembelajaran menjadi salah satu topik yang kerap diteliti saat ini termasuk implementasi teknologi dalam Kurikulum Merdeka.

Penerapan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran TIK memiliki sejumlah kesulitan, termasuk fleksibilitas guru, keterbatasan fasilitas, dan kapasitas untuk bereaksi terhadap perubahan keadaan kelas. Selain itu, terdapat kesulitan guru dalam pengembangan modul ajar berbasis Kurikulum Merdeka dan perbedaan kesiapan dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, yang menjadi hambatan dalam implementasi yang merata (Nuryanti *et al.*, 2024). Berdasarkan permasalahan tersebut, sangat penting bagi studi ini untuk memberikan contoh konkret tentang bagaimana pembelajaran TIK diterapkan di kelas, khususnya di SMAN 3 Garut. Pemilihan SMAN 3 Garut sebagai lokasi penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan strategis, yaitu 1) Sekolah ini telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka sejak tahun ajaran 2022/2023 sehingga memiliki pengalaman yang cukup dalam penerapannya; 2) Sekolah ini memiliki fasilitas TIK yang memadai namun masih menghadapi tantangan dalam optimalisasi penggunaannya; dan ketiga, lokasi sekolah yang berada di daerah semi-urban memberikan representasi kondisi sekolah menengah di Indonesia yang tidak sepenuhnya urban maupun rural.

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokusnya yang spesifik mengkaji implementasi pembelajaran TIK dalam konteks Kurikulum Merdeka melalui pendekatan studi kasus mendalam di satu institusi pendidikan, khususnya di SMAN 3 Garut. Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang cenderung mengkaji aspek-aspek implementasi secara terpisah atau dalam skala yang lebih luas, penelitian ini

memberikan gambaran holistik tentang proses adaptasi pembelajaran TIK dengan mempertimbangkan interaksi kompleks antara kebijakan kurikulum, kondisi kontekstual sekolah, kompetensi guru, dan respons murid dalam satu kesatuan analisis yang komprehensif. Sehingga, tujuan utama dari penelitian ini adalah memahami bagaimana menerapkan pembelajaran TIK di sekolah menengah dalam kerangka Kurikulum Merdeka. Studi ini bermaksud untuk menyelidiki strategi pembelajaran TIK yang digunakan di SMAN 3 Garut, mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi oleh para pengajar dan murid selama proses pengajaran tersebut, dan menganalisis bagaimana adaptasi kontekstual dilakukan untuk mengatasi kendala yang muncul.

LITERATURE REVIEW

Kurikulum dan Perencanaan Pembelajaran

Kurikulum umumnya berfungsi sebagai dasar untuk mengevaluasi pemahaman, penerapan, dan pembelajaran murid dalam sistem pendidikan di Indonesia. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Silabus merupakan bagian krusial dari dokumen pendidikan yang harus disusun secara metodis, logis, dan fleksibel untuk memenuhi kebutuhan dan karakteristik murid, seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 1 Tahun 2026 tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. Perencanaan kurikulum dalam pembelajaran TIK perlu memperhatikan seberapa cepat teknologi berkembang (Fathurrahman & Sar, 2024).

Perencanaan kurikulum kemudian berperan penting dalam implementasi teknologi dalam pembelajaran. Dalam hal ini, teknik desain kurikulum yang fleksibel akan lebih efektif daripada struktur yang kaku, di mana fleksibilitas kurikulum memungkinkan guru untuk menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan murid dan kemajuan teknologi (Alifah *et al.*, 2022). Serupa dengan hal tersebut, perencanaan pembelajaran TIK harus mengintegrasikan kerangka kerja *Technical Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dengan susunan pembelajaran agar berhasil menyeimbangkan pengetahuan mata pelajaran, pendekatan pedagogis, dan aplikasi teknologi itu sendiri (Sari *et al.*, 2025).

Proses perencanaan pembelajaran TIK Kurikulum Merdeka memprioritaskan otonomi guru dengan tetap mengacu pada kompetensi inti. Desain kurikulum yang efektif perlu mempertimbangkan konteks masyarakat, sumber daya teknologi, dan berbagai latar belakang murid (Noegroho & Zahra, 2024). Keterlibatan murid dan pencapaian kompetensi digital lebih baik di sekolah dengan perencanaan yang responsif secara kontekstual (Noegroho & Zahra, 2024).

Model Pembelajaran dalam Pembelajaran TIK

Model pembelajaran menjadi kerangka acuan dalam pelaksanaan pembelajaran. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model yang sangat relevan untuk pendidikan teknologi (Nurhanipah *et al.*, 2025). PBL berfokus pada teknik pemecahan masalah yang membantu murid mengidentifikasi solusi dari contoh-contoh dunia nyata yang terkait dengan teknologi informasi, menumbuhkan pemikiran kritis dan keterampilan aplikasi praktis secara bersamaan (Fonna & Nufus, 2024). Sedangkan CTL menekankan pada pemahaman makna pembelajaran dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari (Muslihah & Suryaningrat, 2021). Model pengajaran yang digunakan dalam pembelajaran TIK harus mendorong partisipasi aktif murid dan menumbuhkan pemahaman konseptual mereka melalui pembelajaran berbasis pengalaman.

Dalam konteks pembelajaran TIK, pembelajaran berbasis proyek telah menunjukkan harapan yang besar. Pembelajaran berbasis proyek secara signifikan meningkatkan pengembangan keterampilan praktis dibandingkan dengan pembelajaran tradisional berbasis ceramah (Albana, 2020). Demikian pula, proyek digital kolaboratif meningkatkan kompetensi teknis dan kemampuan kerja sama tim murid sekolah

menengah, yang mengindikasikan bahwa kerja proyek yang direncanakan dengan baik dapat menghasilkan hasil pembelajaran yang beragam (Mubarak, 2024).

Strategi penting lainnya untuk mengatasi keragaman latar belakang murid dalam literasi digital adalah pengajaran yang berbeda. Hasil pembelajaran yang lebih merata diperoleh dengan menggunakan strategi pengajaran adaptif yang mempertimbangkan tingkat keakraban murid terhadap teknologi (Rani & Septiana, 2023). Strategi-strategi pengajaran tersebut sejalan dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pengalaman belajar yang bermakna, menuntut, dan aktif. Pembelajaran TIK harus menyeimbangkan antara pengembangan keterampilan teknis dan pemikiran tingkat tinggi, kreativitas, dan penggunaan teknologi yang etis (Taufik *et al.*, 2024). Pendekatan terintegrasi yang menggabungkan instruksi teknis dengan pemecahan masalah dunia nyata akan menghasilkan pengembangan kompetensi digital yang lebih menyeluruh.

METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pengumpulan data melalui wawancara semi-terstruktur. Wawancara dilaksanakan di lingkungan alami guru di SMAN 3 Garut. Pemilihan informan dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria yang telah ditetapkan, mengikuti standar pemilihan informan yang dapat memberikan pemahaman komprehensif tentang topik penelitian. Kriteria yang ditetapkan meliputi: 1) Guru TIK yang telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka minimal selama satu tahun; 2) Memiliki pengalaman mengajar TIK minimal 5 tahun; 3) Terlibat aktif dalam proses perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran TIK di sekolah; dan 4) Bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Berdasarkan kriteria tersebut, informan penelitian ini adalah seorang guru TIK yang memiliki keterlibatan signifikan dalam implementasi kurikulum dan pengalaman memadai dalam pembelajaran TIK.

Data dianalisis menggunakan analisis tematik berdasarkan tiga pilar implementasi kurikulum: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi (Braun & Clarke, 2021). Ketiga aspek ini secara konsisten diidentifikasi sebagai kategori utama dalam berbagai penelitian tentang implementasi kurikulum, baik pada tingkat nasional maupun internasional (Ercan & Cubukcu, 2023). Proses validasi data dilakukan melalui triangulasi sumber data, *member checking* dengan partisipan untuk memverifikasi temuan, dan *peer debriefing* dengan rekan peneliti untuk memastikan keabsahan interpretasi data. Selain itu, *thick description* (deskripsi mendalam) digunakan untuk memberikan gambaran kontekstual yang kaya sehingga pembaca dapat menilai transferabilitas temuan penelitian.

RESULTS AND DISCUSSION

Perencanaan Pembelajaran Berbasis Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) dan Kurikulum Merdeka

Penelitian menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran TIK di SMAN 3 Garut dilakukan secara kolaboratif melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) tingkat kabupaten. Guru TIK tidak menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan silabus secara individual, melainkan menggunakan upaya kolaboratif untuk memastikan keselarasan antar sekolah. Meskipun demikian, praktik kolaboratif ini tidak dilaksanakan secara kaku. Guru masih memiliki kebebasan untuk memodifikasi konten, pendekatan, dan urutan penyampaian materi guna menyesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan belajar murid di kelas. Fleksibilitas ini secara jelas merefleksikan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka yang memberikan otonomi kepada guru sebagai fasilitator pembelajaran. Hal ini menjadi bukti pentingnya penyampaian kurikulum secara kontekstual sebagai salah satu komponen kunci keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka (Hartawati & Karim, 2024).

Sebagaimana disampaikan oleh salah satu informan,

"Kami mengembangkan materi pengajaran secara kolaboratif melalui pertemuan MGMP, tetapi saya tetap memodifikasi penerapannya berdasarkan kebutuhan murid dan kondisi kelas. Terkadang saya perlu meluangkan lebih banyak waktu untuk mempelajari keterampilan komputer dasar sebelum beralih ke topik yang lebih mendalam,"

Dalam praktiknya, kemampuan beradaptasi ini juga terwujud dalam preferensi untuk mengajarkan keterampilan komputer dasar kepada murid yang lebih muda terlebih dahulu sebelum memperkenalkan topik yang lebih kompleks seperti *coding*. Pendekatan kurikulum yang bersifat fleksibel mengizinkan guru menyesuaikan materi dan strategi pembelajaran sesuai konteks lokal terbukti meningkatkan keterlibatan murid secara signifikan. Fleksibilitas dalam pembelajaran akan meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar murid dibandingkan dengan model konvensional. Lembaga yang memberikan otonomi kontekstualisasi kurikulum menunjukkan pencapaian belajar yang lebih baik dibandingkan yang menerapkan pendekatan standar yang kaku (Sa'adah et al., 2025).

Strategi Pembelajaran yang Kontekstual dan Berbasis Praktik

Pembelajaran TIK di SMAN 3 Garut sangat menekankan praktik. Materi diajarkan tidak semata-mata melalui teori penggunaan perangkat lunak, melainkan melalui kegiatan-kegiatan spesifik seperti membuat surat, tabel keuangan, dan presentasi. Untuk mengoptimalkan penggunaan fasilitas yang terbatas, pembelajaran dilakukan di laboratorium komputer dengan menerapkan sistem bergilir. Pembelajaran ini mengintegrasikan pendekatan PBL dan CTL yang memberdayakan murid untuk belajar melalui pemecahan situasi dunia nyata. Sebagai contoh, murid dapat menyiapkan laporan keuangan kelas menggunakan *Excel* atau mengembangkan proyek digital menggunakan Canva dan PowerPoint. Menurut guru TIK, kegiatan semacam ini memberikan pengalaman belajar yang efektif dan bermakna,

"Saya menemukan bahwa ketika murid terlibat dalam proyek-proyek dunia nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, mereka belajar dengan lebih efektif. Mereka secara bersamaan belajar organisasi digital dan manajemen keuangan ketika mereka membuat catatan keuangan kelas di Excel, selain rumus-rumus,"

Penerapan *learning model* yang tepat akan membantu meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Dalam hal ini, PBL dan CTL terbukti dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir kritis murid, terutama jika diterapkan dalam situasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Trisnawati et al., 2019). Guru juga memiliki fleksibilitas untuk memodifikasi rencana pelajaran berdasarkan minat dan tingkat aktivitas murid. Misalnya, guru akan menggunakan platform desain seperti Canva untuk menyesuaikan kelas ketika murid lebih tertarik pada aktivitas visual.

Dalam pembelajaran TIK, guru juga kerap menggunakan media bantu seperti modul belajar, yang akan membantu murid dalam memperdalam pemahamannya. Modul pembelajaran digital interaktif meningkatkan retensi informasi teknis murid secara signifikan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, membuktikan bahwa keterkaitan antara konten pembelajaran dan minat murid memperkuat daya ingat (Tarigan et al., 2024). Pendekatan kontekstual yang digunakan di SMAN 3 Garut sejalan dengan "pedagogi digital otentik" sebuah metode pengajaran yang mengintegrasikan keterampilan teknologi ke dalam situasi dunia nyata yang relevan, bukan sebagai kompetensi teknis yang terpisah. Inovasi pedagogis melalui adaptasi kurikulum yang mengintegrasikan kearifan lokal dan pengajaran autentik digital terbukti meningkatkan literasi digital murid.

Penggunaan Media Digital dan Penyesuaian Literasi Teknologi

Guru TIK di SMAN 3 Garut secara aktif menggunakan aplikasi digital populer, publikasi, dan internet sebagai alat bantu mengajar. Salah satu metode yang efektif untuk menggabungkan teknologi dan pendidikan karakter adalah dengan memanfaatkan Canva dalam proyek Penguatan Profil Pelajar

Pancasila (P5). Penggunaan Canva mendorong murid untuk mengomunikasikan konsep dan detail secara visual yang menarik, yang juga membantu pemahaman mereka akan seluk-beluk desain digital.

Sebagaimana dijelaskan oleh seorang guru,

"Ketika murid menggunakan Canva untuk proyek P5 mereka tentang kelestarian lingkungan atau nilai-nilai demokrasi, mereka tidak hanya belajar keterampilan desain, tetapi juga mengembangkan pemikiran kritis mereka tentang isu-isu sosial yang penting sambil menjadi melek digital,"

Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya penguasaan teknologi dasar. Maka dari itu, murid dengan latar belakang keluarga prasejahtera atau tidak memiliki pemahaman komputer dasar sering kali kesulitan memahami perangkat keras komputer dan mengoperasikan *mouse* atau *keyboard*. Beberapa bahkan mungkin kesulitan melakukan tugas sederhana seperti "klik kanan" atau "*drag and drop*". Untuk mengatasi kondisi ini, guru mendemonstrasikan dasar-dasar teknis melalui serangkaian latihan sebelum memperkenalkan teknologi yang lebih canggih. Hal ini sejalan dengan teori zona perkembangan proksimal Vygotsky, yang menekankan bahwa pendidik harus memberikan *scaffolding* yang sesuai untuk setiap fase perkembangan murid. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya korelasi signifikan antara keterampilan literasi dasar (membaca, menulis, berhitung) dan kesiapan digital mereka (misalnya, kemampuan menggunakan perangkat dan internet). Hal ini menegaskan bahwa penguasaan keterampilan digital dasar tidak boleh diasumsikan, melainkan harus diajarkan secara eksplisit terutama di daerah dengan akses teknologi terbatas, karena akses tanpa pengajaran tidak selalu meningkatkan kompetensi digital (Setyawan & Citrawati, 2023). Alih-alih berasumsi bahwa murid telah memahami topik tersebut, pelatihan TIK harus didasarkan pada prinsip-prinsip dasar. Murid yang memiliki pemahaman terkait komputasi dasar sebelum program pembelajaran, umumnya akan mengalami peningkatan keterampilan digital hingga lebih dari dua kali lipat, daripada mereka yang langsung ke materi pembelajaran tanpa fondasi awal (Tarigan et al., 2024).

Asesmen Autentik untuk Penguatan Kompetensi Praktis

SMAN 3 Garut menggunakan dua cara utama untuk menilai pembelajaran TIK yaitu penilaian teoritis dan penilaian praktik. Tes teori digunakan untuk menilai pengetahuan tentang ide-ide dasar seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan definisi jaringan. Sebaliknya, tes praktik mencakup tugas-tugas seperti membuat *file* gaji di *Excel*, menggunakan Canva untuk membuat proyek visual, atau menggunakan *PowerPoint* untuk membuat presentasi digital. Guru melakukan tes praktik secara individual dan memberikan penjelasan secara implisit. Penilaian mempertimbangkan proses kerja, produktivitas murid, dan kemandirian murid, selain produk akhir. Menurut guru, metode ini memperjelas gagasan penilaian autentik, yang melibatkan pelaksanaan evaluasi dalam situasi dunia nyata,

"Saya mempertimbangkan lebih dari sekadar apakah murid menyelesaikan semua komponen yang diperlukan saat mengevaluasi proyek digital mereka. Saya melihat bagaimana mereka menangani tugas, menyelesaikan masalah yang mereka hadapi, dan menentukan apakah mereka memerlukan pengawasan terus-menerus atau dapat bekerja secara mandiri,"

Prinsip pembelajaran berbasis kompetensi, yang menyatakan bahwa informasi harus digunakan baik dalam situasi umum maupun khusus, konsisten dengan konsep ini. Tinjauan semacam ini, yang lebih menyeluruh dan tepat dalam menilai kinerja murid, dikenal sebagai "penilaian kinerja". Evaluasi digital autentik, seperti tugas berbasis proyek yang mensimulasikan situasi dunia nyata, merupakan penilaian yang lebih akurat dalam mengukur kemampuan murid dalam menerapkan teknologi di luar konteks akademik dibandingkan dengan tes tradisional berbasis pilihan ganda (Alrawashdeh et al., 2024). Selain itu, penilaian yang berorientasi pada proses yang menangkap strategi pemecahan masalah dan kemampuan beradaptasi murid terbukti lebih efektif dalam mengevaluasi literasi digital secara

komprehensif dibandingkan dengan penilaian yang hanya berfokus pada hasil akhir (López-Nuñez *et al.*, 2024).

Kendala Pelaksanaan dan Upaya Strategis Guru

Kerusakan komputer merupakan masalah utama dalam pembelajaran TIK di SMAN 3 Garut, yang memaksa para guru untuk menggunakan sumber daya terbatas dalam melakukan pembelajaran langsung. Meskipun sekolah idealnya memiliki 36 perangkat, yang tersedia hanya dapat disediakan secara terpisah. Oleh karena itu, para guru harus menawarkan pembelajaran yang disesuaikan untuk memberikan pengalaman dunia nyata kepada setiap murid. Gangguan fokus murid adalah kesulitan khusus lainnya. Selama di kelas, banyak murid yang sering melakukan hal lain, seperti bermain dan menelusuri internet, alih-alih mengikuti arahan dari para guru. Maka dari itu, para guru mengembangkan metode pengajaran yang menuntun namun praktis untuk mengatasi hal ini. Menurut seorang guru, metode yang digunakan antara lain program tutor sebaya, permainan edukatif, dan siklus musik ringan untuk mengukur perhatian murid,

"Saya telah menerapkan sistem bergilir di mana anak-anak yang lebih mahir menggunakan teknologi membantu rekan-rekan mereka yang kurang mahir. Selain mengatasi kelangkaan komputer, cara ini mendorong pembelajaran teman sebaya dan mempertahankan minat murid tingkat lanjut,"

Dengan pembelajaran yang menekankan pada interaksi sosial, murid akan merasa nyaman untuk belajar karena pembelajaran yang bersifat dua arah. Bantuan teman sebaya dari guru menumbuhkan interaksi positif di antara para murid dan sedikit meningkatkan pemahaman mereka (Prasetyo *et al.*, 2023). Sejalan dengan hal tersebut, model pembelajaran yang menekankan pada interaksi sosial dalam pendidikan teknologi terbukti efektif dalam mengatasi keterbatasan perangkat keras sekaligus meningkatkan keterampilan kolaborasi murid dalam menyelesaikan tugas-tugas berbasis teknologi (Aruna *et al.*, 2024).

Kolaborasi Kurikulum dan Proyek P5 sebagai Wadah Inovasi

Salah satu komponen penting dari penelitian ini adalah penggabungan instruksi TIK dalam P5. Contoh-contoh seperti tema "Gaya Hidup Berkelanjutan" dan "Suara Demokrasi" ditampilkan melalui media digital buatan murid, termasuk presentasi interaktif, film, dan poster. Proyek-proyek ini tidak hanya mengajarkan keterampilan dan perilaku sosial kepada murid, tetapi juga memupuk kreativitas dan keahlian teknologi mereka. Kreativitas para guru dalam memadukan teknologi dengan evaluasi berbasis produk juga ditunjukkan dengan penggunaan kode QR sebagai alat bantu presentasi.

Kegiatan P5 dalam Kurikulum Merdeka dinilai menjadi salah satu inovasi yang membantu murid dalam mempraktikkan apa yang telah dipelajari murid. Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, kegiatan pembelajaran yang praktis tidak hanya memperdalam pemahaman konsep, tetapi juga meningkatkan keterampilan analitis dan kolaboratif murid dalam menghadapi isu-isu masyarakat (Maharani *et al.*, 2023).

Sebagaimana dijelaskan oleh guru,

"Proyek P5 mencapai dua tujuan: membantu murid mengembangkan kemampuan komunikasi digital dan karakter mereka sejalan dengan cita-cita nasional kita. Murid secara bersamaan mengembangkan keterampilan teknis, kesadaran lingkungan, dan kemampuan presentasi mereka saat mereka membuat presentasi tentang kelestarian lingkungan yang terhubung dengan QR,"

Integrasi ini merupakan contoh dari pedagogi digital yang dijiwai nilai-nilai yang menggabungkan pengembangan karakter ke dalam pengajaran keterampilan digital. Penggunaan kode QR dalam media pembelajaran telah terbukti efektif karena menawarkan akses mudah bagi pemula sekaligus membuka kemungkinan konten lanjutan bagi pengguna mahir.

Discussion

Pembelajaran TIK di SMAN 3 Garut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kurikulum nasional dengan praktik pembelajaran yang diterapkan secara kontekstual di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil analisis, dapat dikatakan bahwa kerangka kerja kurikulum formal dan kemampuan beradaptasi para pengajar dalam memodifikasi metode pengajaran mereka agar sesuai dengan kebutuhan murid dan sekolah, keduanya bertanggung jawab atas implementasi pembelajaran TIK yang efektif di sekolah.

Praktik kolaboratif MGMP kabupaten menunjukkan adanya sinergi dalam pengembangan kurikulum yang memperkuat kolektivitas guru profesional. Hal ini sejalan dengan teori Vygotsky dalam bukunya "*Mind in Society: the development of higher psychological processes*" tentang pentingnya interaksi sosial dan pembelajaran kelompok dalam mendorong perkembangan profesional. Fleksibilitas guru dalam mengontekstualisasikan Kurikulum Merdeka menunjukkan praktik otonomi yang menarik perhatian, mengingat hal ini belum banyak dieksplorasi dalam penelitian sebelumnya dan menyoroti tantangan yang dihadapi guru ketika memodifikasi kurikulum untuk memenuhi kebutuhan lokal (Hartawati & Karim, 2024). Temuan penting dari studi ini adalah pemahaman bahwa kolaborasi tidak menghalangi kreativitas dan otonomi guru, melainkan justru dapat mendorong keduanya secara bersamaan.

Selain meningkatkan keterlibatan murid, teknik pembelajaran praktis dan kontekstual seperti PBL dan CTL dapat meningkatkan keberhasilan pembelajaran ketika mengevaluasi kemampuan digital dasar. Menggabungkan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan pengetahuan konseptual dan keterampilan berpikir kritis murid (Thamrin et al., 2024; Ziliwu & Mahmudi, 2025). Namun, kemampuan guru untuk memodifikasi strategi pengajaran mereka untuk memenuhi kebutuhan aktual murid-murid mereka di kelas adalah hal yang membuat penelitian ini dapat dilakukan. Hal ini menunjukkan jenis adaptasi pendidikan yang telah dipelajari secara ekstensif dalam penelitian sebelumnya, terutama dalam hal sekolah-sekolah yang memiliki fasilitas di bawah standar.

Literasi digital yang dimiliki setiap murid akan memberikan tantangan sendiri, khususnya bagi murid yang berasal dari keluarga yang kurang melek teknologi. Maka dari itu, perlu adanya pembelajaran dasar terkait komputer terlebih dahulu dan diimbangi dengan pendekatan praktik. Adanya keterbatasan akses teknologi berpengaruh pada keterampilan literasi digital murid, sehingga menimbulkan kemungkinan tidak pahamiya murid terkait dasar-dasar komputer (Sulastri et al., 2026). Meskipun begitu, menjadi hal penting bagi guru untuk tetap memberikan pembelajaran TIK yang diawali dengan pemahaman dasar komputasi.

Fenomena di SMAN 3 Garut merupakan contoh utama dari apa yang disebut sebagai "pedagogi digital adaptif". Pendekatan ini secara aktif menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kebutuhan murid serta kondisi infrastruktur teknologi yang tersedia. Sekolah-sekolah yang menerapkan strategi adaptif tercatat memiliki hasil yang lebih baik dalam pengembangan literasi digital dibandingkan dengan sekolah yang mengandalkan pendekatan pembelajaran seragam (Apriyanto et al., 2024). Dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka, pendekatan kontekstual menjadi kunci keberhasilan. Sekolah yang mampu menyesuaikan kerangka kurikulum nasional dengan kebutuhan lokal dan kondisi sumber daya yang tersedia terbukti lebih berhasil dalam membangun keterampilan digital murid. Fleksibilitas dalam implementasi ini tidak hanya meningkatkan relevansi pembelajaran, tetapi juga memastikan kesesuaian dengan lingkungan belajar yang nyata.

CONCLUSION

Implementasi pembelajaran TIK di SMAN 3 Garut berhasil melalui tiga strategi utama: pengajaran kontekstual yang disesuaikan dengan kondisi lokal, pendekatan fleksibel yang mengakomodasi keberagaman murid, dan pembelajaran kolaboratif dengan guru sebagai fasilitator adaptif. Integrasi P5, pembelajaran berbasis praktik, dan evaluasi autentik menjadi kunci keberhasilan implementasi pembelajaran TIK yang berkualitas. Penelitian ini berkontribusi pada pemahaman tentang adaptasi

kerangka kurikulum nasional di lingkungan dengan sumber daya yang terbatas, menyediakan model pembelajaran TIK yang komprehensif, dan menyoroti pentingnya pedagogi adaptif guru. Kontribusi ini berimplikasi pada kebijakan pendidikan yang mendorong kerangka kurikulum adaptif, menekankan pendidikan adaptif guru, dan memfasilitasi kolaborasi profesional. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan studi longitudinal mengenai dampak metode pembelajaran TIK terhadap literasi digital murid, studi mendalam tentang integrasi lintas mata pelajaran melalui proyek P5, serta investigasi efek jangka panjang dari pendidikan karakter dan digital yang terintegrasi.

AUTHOR'S NOTE

Sehubungan dengan penerbitan karya ini, penulis menegaskan bahwa mereka tidak memiliki konflik kepentingan. Penulis juga menyatakan bahwa semua informasi dan konten dalam karya ini didasarkan pada temuan penelitian asli dan bebas dari plagiarisme. Atas akses dan bantuan selama proses observasi dan pengumpulan data, penulis mengucapkan terima kasih kepada sekolah yang telah memberikan izin penelitian.

REFERENCES

- Albana, L. F. A. N. F. (2020). Efektivitas modul pembelajaran berbasis proyek sebagai sumber belajar peserta didik SMK. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1), 79-88.
- Alifah, N. I., Murtadho, F., Oktaviani, R., & Eriyani, R. N. (2022). Development of Canva-based news text module for class VIII SMP students. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 11(2), 263-271.
- Alrawashdeh, G. S., Fyffe, S., Azevedo, R. F., & Castillo, N. M. (2024). Exploring the impact of personalized and adaptive learning technologies on reading literacy: a global meta-analysis. *Educational Research Review*, 42(1), 1-10.
- Apriyanto, A., Albadri, A., Hasnah, S., Nugroho, A. Y., & Hefer, M. (2024). Integrating digital literacy in secondary education: a comparative analysis of effective teaching strategies across Asia. *International Journal of Educational Research Excellence*, 3(2), 982-991.
- Arofi, M. F., Salamah, U., & Zuhdi, Z. (2025). Relevansi konsep pendidikan Islam Wali Songo terhadap profil pelajar Pancasila dalam kurikulum merdeka. *Piwulang: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 8(1), 16-31.
- Aruna, A., Praherdhiono, H., & Aulia, F. (2024). Indonesian art education with white cube learning environments as an inclusive approach for multicollaborative learning. *Journal of Learning Improvement and Lesson Study*, 4(1), 25-37.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). Conceptual and design thinking for thematic analysis. *Qualitative Psychology*, 8(1), 3-26.
- Ercan, G. Ç., & Cubukcu, Z. (2023). Thematic and methodological analysis of national and international theses on curriculum implementation. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 36(2), 391-416.
- Fathurrahman, M., & Sar, R. A. (2024). Integrasi teknologi dan kurikulum dalam pendidikan: analisis tren dan inovasi terkini. *Kambik: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 111-123.
- Fonna, M., & Nufus, H. (2024). Pengaruh penerapan Problem Based Learning (PBL) terhadap keterampilan abad 21. *Ar-Riyadhiyyat: Journal of Mathematics Education*, 5(1), 22-30.
- Hartawati, F., & Karim, M. (2024). Tantangan guru dalam implementasi kurikulum merdeka di Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia dan Daerah*, 14(1), 185-190.
- Ilmi, M., & Silalahi, R. Y. B. (2024). Melek digital: kunci sukses di era digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 4(6), 155-159.
- López-Núñez, J. A., Alonso-García, S., Berral-Ortiz, B., & Victoria-Maldonado, J. J. (2024). A systematic review of digital competence evaluation in higher education. *Education Sciences*, 14(11), 1-10.
- Maharani, M., Wuryandani, W., Retnasari, L., & Wibowo, S. E. (2023). The effect of project based learning on the increase students' civic knowledge capabilities in the digital age. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 7(3), 442-448.

- Mubarak, H. (2024). Implementasi Project Based Learning (PjBL) menggunakan Canva untuk meningkatkan keterampilan desain grafis dan motivasi belajar peserta didik jurusan TKJ di SMK. *Jurnal MediaTIK: Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, 7(3), 98-109.
- Muslihah, N. N., & Suryaningrat, E. F. (2021). Model pembelajaran contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 553-564.
- Noegroho, S. J., & Zahra, N. (2024). Mengoptimalkan otonomi guru untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam kelas di Indonesia. *Center for Indonesian Policy Studies (CIPS)*, 21(1), 1-17.
- Nurhanipah, N., Huda, A. N., Sari, A. S., Subarna, I. C., Hanifah, N., Saputra, R., & Khairunnisa, A. (2025). Model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Sinergi: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(7), 2993-3002.
- Nuryanti, N. E., Mulyana, E. H., & Loita, A. (2023). Analisis kesulitan guru dalam pengembangan modul ajar berbasis kurikulum merdeka. *Jurnal PAUD Agapedia*, 7(2), 176-183.
- Prasetyo, W. H., Sumardjoko, B., Muhibbin, A., Naidu, N. B. M., & Muthali'in, A. (2023). Promoting digital citizenship among student-teachers: the role of project-based learning in improving appropriate online behaviors. *Participatory Educational Research*, 10(1), 389-407.
- Rahadian, D. (2017). Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan kompetensi teknologi pembelajaran untuk pengajaran yang berkualitas. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 234-254.
- Rani, I. S., & Septiana, I. (2023). Peningkatan literasi digital dalam pembelajaran berdiferensiasi berbantu quick response code materi teks LHO kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Guru Profesional*, 1(2), 198-214.
- Ratnawulan, T., Yosepty, R., Kusmiati, I., Widiawati, L., & Kusmawati, N. N. (2024). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains, dan Teknologi*, 11(2), 793-800.
- Sa'adah, H., Nur Indah, R., & Afifi, N. (2025). A comprehensive understanding of vocational students' engagement in the merdeka curriculum: a preliminary study. *Globish: An English-Indonesian Journal for English, Education, and Culture*, 14(1), 121-132.
- Sari, E. F., Koda, F., Shofwan, I., & Tyas, D. N. (2025). TPACK-based team based project learning design in improving digital literacy skills. *Journal of Nonformal Education*, 10(2), 402-413.
- Setyawan, A., & Citrawati, T. (2023). The correlation between students' basic literacy skills and digital readiness index in the context of preparing for golden Indonesia 2045. *Widyagogik: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 8(2), 193-204.
- Sulastri, S., Kadeni, K., & Dirgantoro, A. (2026). Pengaruh akses teknologi dan literasi digital terhadap prestasi studi sosial melalui minat belajar. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 13(1), 519-532.
- Tarigan, W. P. L., Sipahutar, H., & Harahap, F. (2024). Factors associated with computational thinking skills among college students. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(5), 2167-2183.
- Taufik, I., Firmansyah, D., & Wijaya, W. G. (2024). Analisis pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) kurikulum merdeka di Sekolah Dasar 019 Muhammadiyah Bangkinang. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(2), 485-492.
- Thamrin, L., Gustian, U., Suhardi, S., Zhongfulin, W., & Suryadi, D. (2024). The implementation of contextual learning strategies to stimulate students' critical thinking skills. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 53(1), 52-57.
- Trisnawati, Y. I., Sudargo, S., & Prasetyowati, D. (2019). Efektivitas model contextual teaching and learning dan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 190-200.
- Triwahyuni, I., Mulyasari, E., Hendriawan, D., Novia, G., & Aldwaik, R. (2024). Pengembangan kompetensi digital guru dalam implementasi kurikulum merdeka di sekolah dasar: studi kasus di SDN Bandung 1. *Jurnal Konseling Pendidikan*, 13(1), 1-11.
- Wibowo, A., & Basri, B. (2020). Literasi dan harmonisasi sosial: desain literasi digital berbasis kearifan lokal pada masyarakat pedesaan. *Nusantara: Jurnal Pendidikan, Seni, Sosial dan Budaya*, 4(2), 273-288.
- Ziliwu, F., & Mahmudi, A. (2025). Enhancing problem-solving and critical thinking through contextual learning and TAI integration. *Inovasi Kurikulum*, 22(3), 1345-1358.