

Tantangan dan Upaya Penerapan Kurikulum Merdeka di Era Digital: Literatur Review

Muhammad Wahyu Setiyadi^{1,2*}, Ardiansyah², Yully Muharyati², Lala Intan Komalasari³

¹Program Doktor Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Al Amin Dompu, Dompu NTB, 84251. Indonesia

³Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Al Amin Dompu, Dompu NTB, 84251. Indonesia

*Corresponding Author: wahyusetiyadi074@gmail.com

Article History

Received : March 06th, 2025

Revised : April 27th, 2025

Accepted : May 10th, 2025

Abstract: The challenges and efforts to implement the Independent Curriculum in the digital era in Indonesia require a multifaceted approach that discusses issues related to human resources, infrastructure, technology adaptation, and curriculum design. This research aims to identify the challenges and efforts faced in the implementation of the Independent Curriculum in Indonesia in the digital era through literature studies. This research uses a qualitative approach with a literature study method, this study examines various scientific articles, books, research reports, and education policies from the Indonesian Ministry of Education and Culture. The results show that the implementation of the Independent Curriculum faces several major challenges, including the digital divide, the readiness of human resources, and the need to strengthen the cooperation network between education units and related stakeholders. To overcome these challenges, various efforts need to be made, such as the development of technological infrastructure, strengthening the competence of teaching staff, and curriculum and learning reform. This study provides an important overview of the steps that need to be taken to optimize the implementation of the Independent Curriculum in the digital context in Indonesia.

Keywords: Digital era, Challenges, Efforts, Independent curriculum

PENDAHULUAN

Di Indonesia, penerapan Kurikulum Merdeka di era digital menghadirkan berbagai tantangan dan membutuhkan upaya bersama untuk memastikan keberhasilannya. Kurikulum Merdeka dipandang sebagai respons strategis terhadap tuntutan dan peluang era Society 5.0, yang bertujuan untuk membekali individu dengan keterampilan untuk memanfaatkan teknologi secara efektif (Langoday, 2024). Model kurikulum ini menekankan penggunaan teknologi dalam pembelajaran untuk memberikan siswa akses ke beragam sumber daya, konten pembelajaran interaktif, dan peluang kolaborasi dan komunikasi (Langoday, 2024). Namun, transisi ke kurikulum ini menghadapi kendala terkait sumber daya manusia, infrastruktur, dan kecakapan teknologi di lembaga pendidikan (Hamdani, 2023).

Upaya optimalisasi manajemen sumber daya manusia sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan tinggi dalam kerangka Kurikulum Merdeka (Jenita et al., 2022). Penguatan kapasitas guru, memastikan sumber daya yang memadai, dan mendorong

kolaborasi merupakan komponen penting untuk memaksimalkan potensi kurikulum ini (Anggini, 2024). Apalagi, dalam konteks transformasi digital, pengembangan kurikulum individual menjadi semakin diperlukan (Abu & Rohmad, 2022). Untuk mengatasi tantangan yang ditimbulkan oleh era digital, strategi penjaminan mutu di perguruan tinggi perlu difokuskan pada adaptasi proses pendidikan dengan teknologi, penyediaan infrastruktur yang diperlukan, dan meningkatkan kebijakan pendidikan berbasis digital (Haddade, 2023). Selain itu, kesiapan sistem pendidikan hukum di Indonesia untuk menghadapi dampak kecerdasan buatan menggarisbawahi pentingnya langkah-langkah proaktif untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi (Arianto, 2024). Dalam ranah pengembangan kurikulum, mengintegrasikan pemikiran komputasi dan keterampilan pemecahan masalah disorot sebagai hal penting bagi siswa untuk berkembang di era digital (Zaharin et al., 2018). Selanjutnya, penerapan Kurikulum Merdeka melibatkan kegiatan berbasis proyek yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan penerapan pengetahuan praktis

(Intiana et al., 2023). Adaptasi pembelajaran melalui digitalisasi diakui sebagai langkah positif untuk meningkatkan kemampuan siswa (Hikmawati, 2024).

Kesimpulannya, tantangan dan upaya penerapan Kurikulum Merdeka di era digital di Indonesia membutuhkan pendekatan multifaset yang membahas isu-isu terkait sumber daya manusia, infrastruktur, adaptasi teknologi, dan desain kurikulum. Dengan berfokus pada optimalisasi sumber daya, peningkatan kapasitas guru, dan merangkul kemajuan teknologi, Indonesia dapat menavigasi kompleksitas era digital sambil memastikan keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka.

LITERATUR REVIEW

Pengertian dan Konsep Kurikulum Merdeka di Indonesia

Kurikulum Merdeka merupakan konsep pendidikan yang bertujuan untuk memberikan kebebasan kepada mahasiswa dalam menentukan jalannya proses pembelajaran, sehingga dapat mengembangkan potensi dan minatnya secara mandiri. Dalam pelaksanaannya, sekolah memiliki peran yang sangat penting sebagai penggerak utama dalam penerapan dan aktualisasi kurikulum (Putri, 2024). Konsep Kurikulum Merdeka juga mencakup gagasan Merdeka Belajar yang menekankan kebebasan individu dalam menentukan jalannya pembelajaran, sesuai dengan filosofi pendidikan esensialisme (Solihah, 2024). Unsur utama dalam Kurikulum Merdeka meliputi pelatihan komite pembelajaran, pengembangan kompetensi guru, peran teknologi pendidikan, dan analisis gaya belajar siswa untuk pembelajaran yang berbeda. Pelatihan panitia pembelajaran di sekolah mengemudi merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, dimana metode pelatihan yang digunakan meliputi serangkaian langkah Merdeka, mulai dari diri, eksplorasi konsep, ruang kolaborasi, hingga aksi nyata (Syofyan et al., 2023; Febriani et al., 2022). Selain itu, pengembangan kompetensi guru juga menjadi elemen krusial dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, di mana guru perlu memiliki kompetensi yang tinggi sesuai dengan bidangnya agar dapat secara efektif membimbing siswa dalam menerapkan konsep pembelajaran yang tepat (Pawartani, 2024).

Peran teknologi pendidikan juga menjadi elemen yang tidak dapat diabaikan dalam

perspektif Merdeka Belajar di era 4.0. Teknologi pendidikan dapat menjadi sarana yang mendukung kebebasan belajar siswa, memungkinkan akses informasi yang lebih luas, dan memfasilitasi pembelajaran yang inovatif dan menarik (Widiyono & Millati, 2021). Selain itu, analisis gaya belajar siswa juga menjadi elemen penting dalam Kurikulum Merdeka, di mana pemahaman tentang gaya belajar siswa dapat membantu dalam merancang pembelajaran yang berbeda sesuai dengan kebutuhan individu (Latifah, 2023).

Dalam konteks penerapan Kurikulum Merdeka, penting untuk memperhatikan efisiensi manajemen tenaga pendidik dan tenaga kependidikan dalam meningkatkan standar pembelajaran di lembaga pendidikan. Analisis efektivitas manajemen pendidikan dan tenaga kependidikan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang upaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah (Mariffa, 2024). Selain itu, pengembangan bahan ajar juga menjadi aspek yang tidak boleh diabaikan, dimana hasil uji validitas dan kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan perlu diperhatikan untuk memastikan kualitas pembelajaran yang optimal (Camelia, 2023). Dalam melihat perbedaan Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan. Kurikulum 2013 lebih berfokus pada pengembangan pengetahuan, pemahaman, kemampuan, nilai, sikap, dan minat siswa, sedangkan Kurikulum Merdeka menekankan kebebasan individu dalam menentukan jalur belajar (Pratycia et al., 2023). Studi literatur juga menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih mandiri dalam proses pembelajaran, yang sejalan dengan konsep Merdeka Belajar (Ardianti & Amalia, 2022).

Dalam konteks penerapan Kurikulum Merdeka, penting untuk memperhatikan peran sekolah mengemudi dalam mengoptimalkan penerapan kurikulum. Sekolah mengemudi adalah sekolah yang telah dipilih oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, dan memiliki peran strategis dalam menjadi contoh bagi sekolah lain dalam menerapkan Kurikulum Merdeka (Rahayu et al., 2022). Penerapan Kurikulum Merdeka di sekolah mengemudi juga menunjukkan bahwa meskipun masih terdapat kekurangan dan kendala dalam pelaksanaannya, langkah-langkah menuju

optimasi telah dilakukan dengan baik (Hilmin et al., 2022).

Dengan adanya Kurikulum Merdeka, diharapkan pendidikan di Indonesia dapat terus berkembang dan sesuai dengan tuntutan zaman. Peran pemerintah daerah juga sangat penting dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, di mana sinergi kebijakan pemerintah daerah dengan kebijakan nasional akan memperkuat sistem pendidikan yang ada (Bungawati, 2022). Selain itu, pembaruan kurikulum juga diperlukan untuk memastikan bahwa mahasiswa dibekali dengan kemampuan yang sesuai dengan perkembangan zaman, seperti kemampuan pemecahan masalah di berbagai bidang keilmuan. Dengan demikian, Kurikulum Merdeka bukan hanya sekedar konsep, tetapi juga upaya nyata untuk memberikan ruang yang lebih luas bagi mahasiswa untuk mengembangkan potensi dan minatnya. Melalui implementasi yang tepat dan dukungan dari berbagai pihak terkait, diharapkan Kurikulum Merdeka dapat memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

Teori Terkait

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, terdapat teori-teori relevan yang dapat mendukung implementasi konsep-konsep tersebut. Dua teori yang sangat penting adalah teori pembelajaran berbasis teknologi dan kurikulum inovatif dan teori pembelajaran. Teori pembelajaran berbasis teknologi menekankan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Penerapan metode pembelajaran STEAM dalam Kurikulum Merdeka di PAUD merupakan contoh nyata penerapan teori ini, di mana teknologi digunakan sebagai sarana untuk memfasilitasi pembelajaran interaktif dan menarik bagi anak usia dini Motimona (2023). Dalam hal ini, analisis konten digunakan sebagai metode untuk mengeksplorasi pemahaman yang lebih dalam terkait penerapan metode pembelajaran. Sementara itu, teori kurikulum dan pembelajaran inovatif menyoroti pentingnya pengembangan kurikulum yang responsif terhadap perkembangan zaman dan kebutuhan mahasiswa. Konsep Merdeka Belajar dari perspektif filosofi pendidikan esensialisme merupakan salah satu landasan teoritis yang mendukung Kurikulum Merdeka, di mana kebebasan individu dalam menentukan jalannya

pembelajaran dipandang sangat penting dalam mencapai tujuan pendidikan (Solihah, 2024). Dalam konteks ini, analisis literatur digunakan sebagai metode untuk menggali pemahaman yang lebih dalam tentang konsep Merdeka Belajar dan bagaimana hal itu dapat diimplementasikan dalam konteks Kurikulum Merdeka.

Selain itu, peran guru juga menjadi aspek penting dari Kurikulum Merdeka, di mana guru memiliki tanggung jawab untuk memfasilitasi pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Peran guru dalam Kurikulum Merdeka juga terkait dengan upaya penguatan keterampilan siswa abad 21 di sekolah dasar, di mana guru perlu memiliki keterampilan yang mumpuni untuk menghadapi tantangan pembelajaran yang semakin kompleks di era digital ini (Noptario, 2024). Analisis data tematik digunakan dalam penelitian terkait peran guru dalam Kurikulum Merdeka untuk memahami secara mendalam tantangan dan upaya yang dilakukan oleh guru dalam rangka implementasi kurikulum. Selain itu, pengembangan aplikasi dan media pembelajaran berbasis teknologi juga menjadi bagian penting dalam mendukung Kurikulum Merdeka. Pengembangan aplikasi KOPI D'LIMA untuk merdeka belajar menjadi contoh nyata bagaimana teknologi dapat digunakan sebagai sarana untuk memperkaya pengalaman belajar siswa (Sutisnawati et al., 2022). Analisis kebutuhan guru, analisis kurikulum, dan analisis materi merupakan tahapan penting dalam pengembangan aplikasi, di mana analisis dapat membantu dalam merancang aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Dalam konteks penerapan Kurikulum Merdeka, penting juga untuk memperhatikan dampak penerapan metode pembelajaran tertentu, seperti Problem Based Learning (PBL), terhadap pendidikan anak usia dini. PBL dapat membantu siswa mengembangkan kreativitas dan keterampilan analitis, logis, dan kritis dalam pemecahan masalah, yang sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan kebebasan belajar (Zulkarnaen, 2023). Penerapan PBL dalam Kurikulum Merdeka memerlukan analisis konten/konten untuk memastikan bahwa metode pembelajaran dapat terintegrasi secara efektif dalam konteks pembelajaran mandiri dan inovatif. Selain itu, pengembangan modul pengajaran juga menjadi aspek penting dalam mendukung Kurikulum Merdeka, dimana modul

pengajaran dapat menjadi sarana yang efektif untuk mendukung pembelajaran mandiri dan berdiferensiasi. Studi kasus kemampuan guru PJOK dalam mengembangkan modul pengajaran Kurikulum Merdeka menunjukkan bahwa pengembangan modul pengajaran perlu dilakukan secara cermat untuk memastikan modul tersebut dapat mendukung tujuan pembelajaran yang diinginkan (Nuryadi, 2024). Analisis pengembangan modul pengajaran dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana modul tersebut memenuhi standar yang ditetapkan dalam Kurikulum merdeka.

Dalam menghadapi tantangan penerapan Kurikulum Merdeka, penting untuk memperhatikan peran kepala sekolah dalam meningkatkan kualitas pendidikan berbasis Kurikulum Merdeka. Strategi kepala sekolah dalam meningkatkan kualitas pendidikan berbasis Kurikulum Merdeka perlu didukung dengan pemahaman yang mendalam tentang konsep dan implementasi Kurikulum Merdeka (Yustinus, 2023). Studi literatur digunakan untuk mendeskripsikan strategi kepala sekolah dalam konteks Kurikulum Merdeka, sehingga dapat memberikan panduan yang jelas bagi kepala sekolah dalam mengoptimalkan pelaksanaan kurikulum. Dengan demikian, teori-teori yang berkaitan dengan Kurikulum Merdeka, seperti teori pembelajaran berbasis teknologi dan kurikulum inovatif dan teori pembelajaran, memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung implementasi konsep Kurikulum Merdeka. Melalui penerapan teori-teori tersebut, diharapkan Kurikulum Merdeka dapat memberikan ruang yang lebih luas bagi mahasiswa untuk mengembangkan potensi dan minatnya secara mandiri, sesuai dengan semangat Merdeka Belajar yang diusung oleh konsep ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk menyusun dan menganalisis literatur yang relevan tentang etnopedagogi dalam pendidikan. Tinjauan literatur sistematis (SLR) adalah metodologi terstruktur dan ketat yang digunakan untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan mensintesis temuan penelitian tentang topik tertentu. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran objektif tentang literatur

yang ada, mengidentifikasi kesenjangan, dan menginformasikan arah penelitian di masa depan. Proses SLR biasanya melibatkan beberapa tahap, termasuk mendefinisikan pertanyaan penelitian, melakukan pencarian literatur yang komprehensif, dan menilai secara kritis kualitas studi yang ditinjau (Angioi & Hiller, 2023; Pérez et al., 2024). Studi literatur dipilih untuk mengkaji berbagai penelitian, artikel dan sumber perpustakaan terkait tantangan dan upaya penerapan Kurikulum Merdeka di era digital di Indonesia. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari artikel jurnal ilmiah yang terindeks dalam database seperti Scopus, Web of Science, dan Google Scholar, buku teks dan referensi yang relevan, laporan penelitian dan disertasi terkait implementasi kurikulum di Indonesia, dokumen kebijakan pendidikan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, Artikel dari media massa terpercaya. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tahapan identifikasi sumber, pemilihan sumber, klasifikasi sumber dan triangulasi sumber. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode analisis konten.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kurikulum merdeka secara khusus ditujukan untuk mendorong siswa dalam belajar berkembang sesuai dengan minat, bakat, potensi dan kebutuhan alamnya. Selain itu, kurikulum ini dimaksudkan untuk memecahkan sejumlah permasalahan terkait kualitas masyarakat Indonesia dan permasalahan pendidikan saat ini. Selama proses pembelajaran, siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi sebagai agen perubahan dan sebagai mata pelajaran. Proses pelaksanaannya tidak semudah yang dibayangkan. Namun, ada banyak permasalahan yang perlu ditangani untuk mencapai tujuan pendidikan nasional melalui kurikulum merdeka. Jika tujuan penerapan kurikulum merdeka ingin tercapai, pemangku kepentingan khusus di satuan pendidikan harus menanggapi permasalahan dan tanggung jawab tersebut secara kritis dan komprehensif. Untuk menerapkan kurikulum merdeka dengan sukses, kepala sekolah harus menangani sejumlah masalah sebagai pemimpin pembelajaran di unit pendidikan. Tantangan dan upaya dalam penerapan kurikulum merdeka di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Tantangan dan Upaya Penerapan Kurikulum Merdeka di Era Digital

No.	Challenges	Efort
1	Kesenjangan Digital	Pengembangan Infrastruktur Teknologi
2	Kesiapan Sumber Daya Manusia	Penguatan Kompetensi Tenaga Pengajar
3	Tantangan untuk memperkuat jaringan kerjasama dan kemitraan antara unit pendidikan dan pemangku kepentingan terkait	Kurikulum dan Reformasi Pembelajaran
4	Tantangan dalam menjalankan fungsi penilaian	Meningkatkan Literasi Digital di Masyarakat

Pembahasan

Tantangan Penerapan Kurikulum Merdeka di Era Digital di Indonesia

Pengembangan kerangka pedagogis yang mandiri, relevan, dan berkelanjutan diperlukan untuk mendukung diskusi pembentukan generasi muda yang melek ilmiah, melek hitung, dan berkarakter di era global ini. Berdasarkan keyakinan epistemologis bahwa proses pendidikan merupakan fenomena pembentukan manusia sesuai dengan sifatnya, diperlukan upaya konstruktif untuk mencapai tujuan tersebut. Di sisi lain, pemerintah khususnya Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) telah melakukan perubahan besar dalam kurikulum, dengan menggantinya dengan kurikulum merdeka dari kurikulum 2013. Tujuannya adalah untuk meningkatkan peran kurikulum dalam transformasi pendidikan saat ini dan di masa depan. Kurikulum merdeka bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dan menghasilkan generasi masa depan yang kuat secara intelektual, kepribadian, dan berjiwa sebagai pembelajar seumur hidup. Oleh karena itu, isi kurikulum merdeka terdiri dari kemampuan, fleksibilitas pelaksanaan pembelajaran, dan sifat mahasiswa Pancasila. Sementara itu, semangatnya adalah satuan pendidikan, guru, dan siswa diberikan kebebasan untuk mengembangkan proses pembelajaran. Selain itu, satuan pendidikan disarankan untuk bekerja sama dengan perguruan tinggi, dunia industri, praktisi, dan masyarakat untuk mencapai pendidikan gratis.

Kurikulum merdeka secara khusus ditujukan untuk mendorong siswa dalam belajar berkembang sesuai dengan minat, bakat, potensi, dan kebutuhan alaminya. Selain itu, kurikulum ini dimaksudkan untuk memecahkan sejumlah permasalahan terkait kualitas masyarakat Indonesia dan permasalahan pendidikan saat ini. Selama proses pembelajaran, siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi sebagai agen perubahan dan sebagai mata pelajaran. Proses

pelaksanaannya tidak semudah yang dibayangkan. Namun, ada banyak permasalahan yang perlu ditangani untuk mencapai tujuan pendidikan nasional melalui kurikulum merdeka. Tantangan dan tanggung jawab tersebut tentunya perlu ditanggapi secara kritis dan komprehensif oleh para pemangku kepentingan, khususnya satuan pendidikan, jika ingin tujuan ideal penerapan kurikulum merdeka tercapai. Terkait hal ini, setidaknya ada beberapa tantangan yang perlu ditanggapi oleh kepala sekolah sebagai pemimpin pembelajaran di satuan pendidikan, agar penerapan kurikulum merdeka dapat berjalan secara efektif dan efisien.

1. Kesenjangan Digital

Tantangan penerapan Kurikulum Merdeka di Era Digital, khususnya terkait Kesenjangan Digital, meliputi isu-isu seperti kesenjangan teknologi dan akses internet antara perkotaan dan pedesaan, serta dampak kesenjangan ini terhadap pemerataan kualitas pendidikan. Kesenjangan Digital mengacu pada ketidaksetaraan dalam akses ke dan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya internet, yang dapat menciptakan kesenjangan dalam peluang dan hasil pendidikan. Kesenjangan teknologi dan akses internet antara perkotaan dan pedesaan menjadi tantangan yang signifikan bagi penerapan Kurikulum Merdeka di Era Digital. Daerah pedesaan sering menghadapi keterbatasan infrastruktur, seperti konektivitas internet yang buruk dan akses teknologi yang terbatas, yang dapat menghambat penyelenggaraan pendidikan berbasis digital yang efektif. Kesenjangan ini dapat mengakibatkan kesempatan yang tidak setara bagi siswa di daerah pedesaan dibandingkan dengan rekan-rekan perkotaan mereka, yang memengaruhi kemampuan mereka untuk sepenuhnya terlibat dengan sumber daya dan alat pembelajaran digital Satriani (2023).

Selain itu, dampak kesenjangan digital terhadap pemerataan mutu pendidikan menjadi perhatian kritis dalam penerapan Kurikulum Merdeka. Akses yang tidak merata terhadap

sumber daya dan teknologi digital dapat menyebabkan kesenjangan dalam kualitas pendidikan yang diterima oleh siswa. Siswa dengan akses terbatas ke teknologi mungkin kesulitan untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran online, mengakses materi pendidikan, atau terlibat dalam pengalaman belajar digital interaktif, sehingga memengaruhi hasil pendidikan mereka secara keseluruhan (Amalia, 2023). Mengatasi tantangan yang ditimbulkan oleh Kesenjangan Digital dalam menerapkan Kurikulum Merdeka membutuhkan strategi yang komprehensif. Meningkatkan infrastruktur dan konektivitas di daerah pedesaan, menyediakan akses ke perangkat digital untuk semua siswa, dan menawarkan program pelatihan bagi guru untuk mengintegrasikan teknologi secara efektif ke dalam praktik pengajaran mereka adalah langkah penting untuk menjembatani kesenjangan dalam akses teknologi (Suryati, 2023). Selain itu, memastikan bahwa sumber daya digital didistribusikan secara merata dan bahwa lembaga pendidikan memiliki dukungan dan sumber daya yang diperlukan untuk menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis digital dapat membantu mengurangi dampak kesenjangan digital terhadap kualitas pendidikan (Haddade, 2023).

Kesimpulannya, Kesenjangan Digital menghadirkan tantangan yang signifikan terhadap penerapan Kurikulum Merdeka di Era Digital, terutama mengenai kesenjangan akses teknologi antara perkotaan dan pedesaan serta dampaknya terhadap pemerataan mutu pendidikan. Mengatasi tantangan ini membutuhkan upaya bersama untuk menjembatani kesenjangan digital, meningkatkan infrastruktur digital, dan menyediakan akses yang adil ke sumber daya digital bagi semua siswa, terlepas dari lokasi geografis mereka.

2. Kesiapan Sumber Daya Manusia

Penerapan Kurikulum Merdeka di Era Digital menghadirkan tantangan yang signifikan terkait kesiapan sumber daya manusia, khususnya mengenai kompetensi dan kesiapan guru dalam menerapkan teknologi dalam kurikulum, serta pelatihan dan pengembangan profesi yang diperlukan. Kesiapan guru untuk mengintegrasikan teknologi secara efektif ke dalam Kurikulum Merdeka sangat penting untuk keberhasilan implementasi. Namun, hambatan yang ada, seperti yang disorot dalam literatur,

termasuk kurangnya kepercayaan diri, kompetensi, dan aksesibilitas ke sumber daya TIK yang diperlukan untuk integrasi teknologi di sekolah Bingimlas (2009). Mengatasi hambatan ini membutuhkan penyediaan pengembangan profesional yang efektif, waktu yang cukup, dan dukungan teknis kepada guru untuk meningkatkan kesiapan dan kompetensi mereka dalam memanfaatkan teknologi dalam pendidikan.

Selain itu, dampak era digital pada pendidikan mengharuskan pergeseran praktik pengajaran menuju integrasi teknologi. Guru perlu dipersiapkan dan dilatih secara memadai untuk memanfaatkan alat dan sumber daya digital secara efektif dalam Kurikulum merdeka. Strategi untuk mengatasi tantangan dalam aspek ini termasuk mengembangkan visi bersama dan rencana integrasi teknologi, memberikan peluang pengembangan profesional yang efektif, dan mengubah sikap dan keyakinan terhadap integrasi teknologi dalam pendidikan (Hew & Brush, 2006). Pengembangan profesional memainkan peran penting dalam meningkatkan kesiapan guru dan memastikan keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka di era digital. Lebih lanjut, penerapan Kurikulum Merdeka membutuhkan pemahaman yang mendalam dan pergeseran paradigma di kalangan guru mengenai aspek filosofis dan teknis kurikulum. Sementara kurikulum menekankan pengembangan keterampilan abad ke-21 dan pemikiran kritis melalui pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, guru perlu menyelaraskan praktik pengajaran mereka dengan prinsip-prinsip ini (Amalia, 2023). Mengatasi tantangan yang terkait dengan pemahaman dan kesiapan guru melalui program pelatihan dan dukungan yang ditargetkan sangat penting untuk memastikan implementasi Kurikulum Merdeka yang efektif.

Selain itu, tuntutan peningkatan kompetensi guru secara berkelanjutan, ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai, serta kemandirian lembaga pendidikan menimbulkan tantangan yang signifikan dalam penerapan Kurikulum Merdeka di era digital (Priyambada, 2024). Guru harus dibekali dengan keterampilan dan kompetensi yang diperlukan untuk merancang rencana pembelajaran, menciptakan lingkungan belajar yang mendukung, dan secara aktif melibatkan siswa melalui praktik pengajaran inovatif yang selaras dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka

(Lisdawati, 2024). Program pengembangan profesional yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik guru dapat membantu mengatasi tantangan ini dan meningkatkan kesiapan mereka untuk menerapkan kurikulum secara efektif.

Kesimpulannya, mengatasi tantangan terkait kesiapan sumber daya manusia, termasuk kompetensi guru dan pelatihan yang diperlukan dalam Kurikulum Merdeka, sangat penting untuk keberhasilan implementasi di era digital. Dengan memberikan pengembangan profesional yang ditargetkan, meningkatkan kompetensi guru dalam integrasi teknologi, dan membina lingkungan belajar yang mendukung, sekolah dapat mengatasi tantangan ini dan memastikan implementasi Kurikulum Merdeka yang efektif untuk memenuhi kebutuhan peserta didik abad ke-21 yang terus berkembang.

3. Tantangan untuk Memperkuat Jaringan Komunikasi dan Kemitraan Antara Unit Pendidikan dan Pemangku Kepentingan Terkait

Penerapan Kurikulum Merdeka di Era Digital menghadirkan tantangan terkait penguatan jejaring komunikasi dan kemitraan antara unit pendidikan dan pemangku kepentingan. Salah satu tantangan utama adalah perlunya meningkatkan kolaborasi dan komunikasi antara lembaga pendidikan dan pemangku kepentingan untuk memastikan keberhasilan implementasi kurikulum. Penelitian menunjukkan bahwa membangun dan mempertahankan kemitraan komunitas-kelembagaan sangat penting untuk memajukan pengetahuan kolektif dan respons pengembangan kapasitas di bidang pendidikan Seifer (2006). Namun, membangun kemitraan yang efektif membutuhkan mengatasi hambatan seperti sumber daya yang terbatas, persaingan untuk mendapatkan mitra, dan kebutuhan akan jaringan yang padat untuk memfasilitasi koneksi antara mitra potensial (Bridwell-Mitchell, 2019).

Selain itu, muncul tantangan dalam memprioritaskan jalur tenaga kerja STEM di tengah tantangan makro, di mana mitra perantara memainkan peran penting dalam mendukung jalur karir dan inisiatif pengembangan tenaga kerja (Mathieson et al., 2023). Ketahanan melalui kemitraan sangat penting dalam menavigasi tantangan dan memastikan keberlanjutan inisiatif pendidikan, terutama dalam menghadapi tekanan eksternal dan perubahan lanskap pendidikan (Mathieson et al., 2023). Kemitraan ini

memerlukan komunikasi, kolaborasi, dan visi bersama yang efektif untuk mengatasi kebutuhan pengembangan tenaga kerja dan tantangan makro di sektor pendidikan. Selain itu, pembangunan kemitraan universitas-komunitas dapat menyebabkan perspektif yang bertentangan yang dapat mengakibatkan ketidakpercayaan antara mitra kelembagaan dan kepentingan masyarakat lokal (Strier, 2010). Mengatasi tantangan ini membutuhkan proses yang transparan dan partisipatif, serta pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan dan perspektif semua pemangku kepentingan yang terlibat dalam kemitraan (Strier, 2010). Komunikasi dan kolaborasi yang efektif sangat penting untuk membangun kepercayaan dan membina hubungan yang saling menguntungkan antara lembaga pendidikan dan mitra masyarakat.

Menciptakan kemitraan komunitas-akademik untuk penelitian kesenjangan kanker dan promosi kesehatan menggarisbawahi pentingnya promosi kesehatan lintas budaya dan penelitian partisipatif berbasis komunitas dalam mengatasi kesenjangan kesehatan (Meade et al., 2009). Kemitraan ini membutuhkan pendekatan kolaboratif yang berakar pada masyarakat dan dipandu oleh metode penelitian partisipatif berbasis komunitas untuk memastikan relevansi dan efektivitas inisiatif promosi kesehatan (Meade et al., 2009). Komunikasi dan keterlibatan yang efektif dengan mitra komunitas sangat penting untuk keberhasilan inisiatif tersebut. Selain itu, peran masyarakat pedesaan dalam persiapan pasca sekolah menengah siswa berpenghasilan rendah menyoroti pentingnya upaya kemitraan sekolah-masyarakat dalam mengatasi kesenjangan pendidikan dan meningkatkan peluang bagi populasi yang kurang terlayani (Alleman & Holly, 2014). Kemitraan ini bervariasi dalam tujuan, fokus populasi, dan tingkat keterlibatan, menciptakan jaringan interaksi yang kompleks yang membutuhkan komunikasi dan koordinasi yang efektif untuk mencapai hasil positif (Alleman & Holly, 2014). Memperkuat kemitraan antara lembaga pendidikan dan komunitas sangat penting untuk mempromosikan kesetaraan pendidikan dan meningkatkan peluang bagi semua siswa.

Kesimpulannya, mengatasi tantangan terkait penguatan jaringan komunikasi dan kemitraan antara unit pendidikan dan pemangku kepentingan sangat penting untuk keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka di Era Digital.

Dengan membina hubungan kolaboratif, mempromosikan transparansi, dan memprioritaskan keterlibatan masyarakat, lembaga pendidikan dapat mengatasi hambatan dan membangun kemitraan berkelanjutan yang mendukung kemajuan pendidikan dan kesejahteraan siswa dan masyarakat.

4. Tantangan dalam Menjalankan Fungsi Penilaian

Penerapan Kurikulum Merdeka di Era Digital menghadirkan tantangan terkait pelaksanaan fungsi asesmen secara efektif. Salah satu tantangan utama adalah memastikan bahwa metode penilaian yang digunakan selaras dengan tujuan kurikulum dan relevan dengan lingkungan belajar digital. Penelitian menunjukkan bahwa penentuan metode penilaian yang sesuai dengan kompetensi dasar yang diajarkan dan gaya belajar siswa sangat penting untuk mengevaluasi kemajuan dan prestasi siswa dalam Kurikulum Merdeka Lisdawati (2024). Tantangan ini mengharuskan pendidik untuk mengadaptasi pendekatan penilaian tradisional agar sesuai dengan lingkungan belajar yang dinamis dan interaktif di era digital.

Selain itu, tantangan mungkin muncul dalam menilai hasil belajar siswa di era digital karena pesatnya perkembangan fasilitas dan teknologi. Lembaga pendidikan mungkin menghadapi kesulitan dalam mengakses sumber daya dan alat yang diperlukan untuk melakukan penilaian secara efektif, berdampak pada kualitas dan akurasi proses penilaian (Satriani, 2023). Mengatasi tantangan ini mengharuskan investasi dalam fasilitas dan teknologi yang memadai untuk mendukung praktik penilaian yang selaras dengan tujuan dan sasaran Kurikulum MerdekamN. Mengintegrasikan teknologi canggih, seperti Internet of Things (IoT), ke dalam proses penilaian menimbulkan tantangan dalam memastikan bahwa peserta didik memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep ini dan dapat menerapkannya dalam konteks dunia nyata (Yuliandi, 2024). Penilaian di era digital perlu menggabungkan teknologi inovatif untuk mengevaluasi kompetensi siswa secara efektif dan memberikan umpan balik yang berarti tentang kemajuan pembelajaran mereka. Hal ini mengharuskan pendidik untuk tetap mengikuti perkembangan teknologi dan menyesuaikan strategi penilaian yang sesuai.

Selain itu, tantangan mungkin muncul dalam merancang metode penilaian yang

menumbuhkan pemikiran kritis, kreativitas, dan literasi digital di kalangan siswa sejalan dengan penekanan Kurikulum Merdeka pada pengembangan keterampilan abad ke-21 (Langoday, 2024). Penilaian harus melampaui ukuran tradisional perolehan pengetahuan dan fokus pada evaluasi kemampuan siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah yang kompleks, dan menunjukkan keterampilan literasi digital dalam konteks otentik. Pergeseran dalam praktik penilaian ini menuntut pengembangan dan pelatihan profesional yang berkelanjutan bagi pendidik untuk menerapkan metode penilaian inovatif secara efektif.

Kesimpulannya, mengatasi tantangan terkait pelaksanaan fungsi penilaian dalam Kurikulum Merdeka di Era Digital menuntut pendekatan strategis untuk menyelaraskan metode penilaian dengan tujuan kurikulum, memanfaatkan teknologi canggih untuk tujuan penilaian, dan mempromosikan pengembangan keterampilan abad ke-21 melalui praktik penilaian yang inovatif. Dengan mengatasi tantangan tersebut, lembaga pendidikan dapat memastikan bahwa penilaian di era digital bermakna, relevan, dan mendukung pembelajaran dan pertumbuhan siswa.

Upaya Mengatasi Tantangan dalam Penerapan Kurikulum Merdeka di Indonesia

1. Pengembangan Infrastruktur Teknologi

Upaya untuk mengatasi tantangan dalam penerapan Kurikulum Merdeka, khususnya berfokus pada Pengembangan Infrastruktur Teknologi, melibatkan inisiatif pemerintah untuk meningkatkan akses internet dan teknologi serta kolaborasi dengan sektor swasta untuk menyediakan perangkat teknologi. Inisiatif ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan digital, meningkatkan akses ke teknologi, dan mendukung integrasi alat digital dalam pendidikan. Inisiatif pemerintah sangat penting dalam memperluas akses internet dan teknologi ke komunitas yang kurang terlayani. Dengan berinvestasi dalam pembangunan infrastruktur dan program literasi digital, pemerintah dapat memastikan bahwa semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk mengakses sumber daya online dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran digital Ar & Abbas (2021). Inisiatif ini sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mempromosikan kesetaraan pendidikan di era digital.

Kolaborasi dengan sektor swasta adalah strategi utama lainnya untuk mengatasi tantangan infrastruktur teknologi dalam pendidikan. Dengan bermitra dengan perusahaan teknologi, lembaga pendidikan dapat mengakses sumber daya, keahlian, dan perangkat teknologi untuk mendukung inisiatif pembelajaran digital (Doris, 2023; Yufrinalis et al. 2021). Kolaborasi sektor swasta dapat mengarah pada penyediaan laptop, tablet, dan perangkat lain bagi mahasiswa, serta pengembangan solusi inovatif untuk meningkatkan pengalaman belajar digital.

Selain itu, kemitraan publik-swasta dapat memfasilitasi penyebaran teknologi canggih dalam pendidikan, seperti Internet of Things (IoT), untuk menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan menarik (Maksimović, 2018). Dengan memanfaatkan keahlian sektor swasta, lembaga pendidikan dapat menerapkan teknologi mutakhir yang meningkatkan praktik pengajaran dan pembelajaran, meningkatkan keterlibatan siswa, dan mendorong inovasi dalam pendidikan (Ma et al., 2021). Upaya mengatasi tantangan dalam pengembangan infrastruktur teknologi juga melibatkan promosi transformasi digital dan inovasi di bidang pendidikan melalui solusi kolaboratif (Elgohary, 2022). Dengan merangkul teknologi digital dan membina kemitraan dengan sektor swasta, lembaga pendidikan dapat meningkatkan kapasitas teknologi mereka, meningkatkan penyampaian layanan, dan menciptakan program pendidikan berkelanjutan yang memenuhi kebutuhan pelajar abad ke-21 (Elgohary, 2022).

Kesimpulannya, dengan memanfaatkan inisiatif pemerintah untuk meningkatkan akses internet dan teknologi serta berkolaborasi dengan sektor swasta untuk menyediakan perangkat teknologi, lembaga pendidikan dapat secara efektif mengatasi tantangan dalam penerapan Kurikulum Merdeka terkait pengembangan infrastruktur teknologi. Upaya ini dapat membantu menciptakan lingkungan belajar digital yang kondusif, meningkatkan akses ke sumber daya pendidikan, dan mempromosikan inovasi dalam pendidikan untuk memenuhi kebutuhan siswa yang terus berkembang di era digital.

2. Penguatan Kompetensi Tenaga Pengajar

Upaya peningkatan kompetensi tenaga pengajar dalam penerapan Kurikulum Merdeka meliputi program pelatihan dan pengembangan profesi bagi guru serta sertifikasi dan

peningkatan kapasitas dalam pemanfaatan teknologi pendidikan. Inisiatif ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan pendidik untuk menerapkan kurikulum secara efektif dan memanfaatkan teknologi pendidikan untuk mendukung pembelajaran siswa. Program pelatihan dan pengembangan profesional sangat penting dalam membekali staf pengajar dengan strategi pedagogis dan pengetahuan konten yang diperlukan untuk memberikan pengajaran berkualitas tinggi (Bahri. 2024; Kamaluddin et al. 2024). Program-program ini mencakup desain kurikulum, praktik penilaian, strategi keterlibatan siswa, dan integrasi teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran. Sertifikasi dan peningkatan kapasitas dalam teknologi pendidikan merupakan komponen penting dalam memperkuat kompetensi tenaga pengajar. Kemahiran dalam alat digital sangat penting untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa dan mempromosikan literasi digital (Iskak et al., 2023). Program sertifikasi membekali guru dengan keterampilan untuk menggunakan teknologi pendidikan secara efektif, mendorong lingkungan belajar yang menarik.

Upaya kolaboratif antara lembaga pendidikan dan penyedia teknologi mendukung peningkatan kapasitas staf pengajar dalam penggunaan teknologi pendidikan. Kemitraan dengan pakar industri menawarkan program pelatihan dan sumber daya untuk meningkatkan keterampilan digital guru (Robinson et al., nd). Kolaborasi ini memfasilitasi integrasi teknologi inovatif ke dalam kurikulum untuk pengalaman belajar yang dinamis. Dukungan dan bimbingan berkelanjutan bagi guru yang menerapkan Kurikulum Merdeka sangat penting untuk membangun kepercayaan diri dan kompetensi. Kolaborasi sebaya, pembinaan, dan umpan balik menciptakan lingkungan yang mendukung untuk pertumbuhan profesional di antara staf pengajar (Asfiati, 2023; Yorman et al. 2023). Upaya ini membantu guru menavigasi tantangan, tetap mengikuti praktik terbaik, dan beradaptasi dengan perubahan pendidikan. Berinvestasi dalam pelatihan, pengembangan profesional, sertifikasi, dan peningkatan kapasitas dalam teknologi pendidikan memperkuat kompetensi tenaga pengajar dalam menerapkan Kurikulum Merdeka. Inisiatif ini meningkatkan kualitas pengajaran, meningkatkan hasil belajar siswa, dan mempersiapkan pendidik untuk tuntutan pendidikan modern.

3. Kurikulum dan Reformasi Pembelajaran

Upaya untuk meningkatkan Kurikulum Merdeka, terutama berfokus pada Kurikulum dan Reformasi Pembelajaran, melibatkan pengintegrasian teknologi ke dalam desain kurikulum dan menerapkan metode pembelajaran yang inovatif seperti blended learning dan e-learning. Inisiatif ini ditujukan untuk memodernisasi praktik pengajaran, meningkatkan keterlibatan siswa, dan meningkatkan hasil belajar di era digital.

Integrasi teknologi dalam Kurikulum Merdeka sangat penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang dinamis dan interaktif. Dengan memasukkan alat digital, sumber daya online, dan elemen multimedia dalam kurikulum, pendidik dapat membahas berbagai gaya belajar, mempromosikan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan merangsang kreativitas dan inovasi dalam pendidikan Aini (2023). Integrasi teknologi juga memungkinkan pengalaman belajar yang dipersonalisasi, umpan balik langsung, dan peluang belajar kolaboratif bagi siswa. Pengenalan metode pembelajaran inovatif seperti blended learning dan e-learning sangat penting untuk meningkatkan efektivitas Kurikulum Merdeka. Blended learning menggabungkan pengajaran tatap muka tradisional dengan aktivitas online, memberikan fleksibilitas dan pengalaman belajar yang dipersonalisasi bagi siswa (Waruwu, 2023). Di sisi lain, e-learning menawarkan pembelajaran mandiri, akses ke beragam sumber daya pendidikan, dan konten multimedia interaktif untuk melibatkan peserta didik (Wulandari, 2023).

Upaya untuk mengatasi tantangan dalam kurikulum dan reformasi pembelajaran juga termasuk menawarkan peluang pengembangan profesional bagi guru untuk meningkatkan keterampilan literasi digital dan kemahiran mereka dalam teknologi pendidikan (Lisdawati, 2024). Program pelatihan, lokakarya, dan kursus sertifikasi dapat memberdayakan pendidik untuk secara efektif memasukkan teknologi ke dalam praktik pengajaran mereka, merancang pengalaman belajar yang menarik, dan mengevaluasi hasil belajar siswa menggunakan alat digital (Luo, 2023). Kemitraan kolaboratif antara lembaga pendidikan, penyedia teknologi, dan pakar industri sangat penting dalam mendukung penerapan metode pembelajaran inovatif dan integrasi teknologi dalam kurikulum (Yunitasari, 2023). Melalui kolaborasi,

pemangku kepentingan dapat bertukar praktik terbaik, mengakses sumber daya dan keahlian, serta bersama-sama mengembangkan solusi inovatif untuk meningkatkan pengalaman belajar mengajar (Mabunda, 2023).

Kesimpulannya, dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam desain kurikulum, menerapkan metode pembelajaran yang inovatif, dan memberikan kesempatan pengembangan profesional bagi guru, lembaga pendidikan dapat mengatasi tantangan dalam menerapkan Kurikulum Merdeka. Upaya ini bertujuan untuk membangun lingkungan belajar yang modern, menarik, dan efektif yang mempersiapkan siswa untuk sukses di era digital.

4. Meningkatkan Literasi Digital di Masyarakat

Upaya untuk meningkatkan literasi digital di masyarakat melibatkan pelaksanaan kampanye literasi digital dan program pendidikan untuk siswa dan orang tua, serta melibatkan komunitas dan organisasi nirlaba dalam mempromosikan literasi digital. Kampanye literasi digital dan program pendidikan sangat penting untuk meningkatkan keterampilan digital di antara siswa dan orang tua. Inisiatif ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran tentang literasi digital, menawarkan pelatihan tentang penggunaan alat digital secara efektif, dan mempromosikan perilaku online yang aman "Menjelajahi Dampak Literasi Digital: Mengungkap Dinamika Keberhasilan Siswa di Lingkungan Sekolah Dasar" (Tolentino, et al., 2024). Dengan menyediakan lokakarya, seminar, dan sumber daya pendidikan, sekolah dan organisasi dapat memberdayakan individu untuk menavigasi lanskap digital dengan percaya diri. Keterlibatan masyarakat dan organisasi nirlaba sangat penting dalam mempromosikan inisiatif literasi digital. Berkolaborasi dengan komunitas dan organisasi lokal memungkinkan penyebaran sumber daya literasi digital, program pelatihan, dan lokakarya kepada khalayak yang lebih luas (Hasanah et al., 2022). Dengan berinteraksi dengan anggota komunitas dan memanfaatkan jaringan yang ada, entitas ini dapat menumbuhkan budaya literasi digital dan memberikan dukungan berkelanjutan kepada individu yang ingin meningkatkan keterampilan digital mereka. Kemitraan antara lembaga pendidikan, organisasi nirlaba, dan kelompok masyarakat dapat memfasilitasi pengembangan program literasi digital inovatif yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik

populasi yang beragam (Sparks et al., 2016). Melalui kolaborasi, para pemangku kepentingan ini dapat menciptakan inisiatif literasi digital yang komprehensif yang mengatasi kesenjangan keterampilan digital dan mempromosikan pembelajaran seumur hidup di era digital.

Upaya untuk meningkatkan literasi digital juga melibatkan pemanfaatan teknologi dan platform online untuk menyampaikan konten dan sumber daya pendidikan kepada khalayak yang lebih luas (Bata, 2023). Dengan memanfaatkan alat digital dan platform e-learning, organisasi dapat menjangkau individu di daerah terpencil atau kurang terlayani, memberi mereka akses ke pelatihan dan sumber daya literasi digital (Hoerniasih & Nuraini, 2020). Pendekatan ini membantu menjembatani kesenjangan digital dan memastikan bahwa semua anggota masyarakat memiliki kesempatan untuk meningkatkan keterampilan digital mereka. Kesimpulannya, melalui kampanye literasi digital, keterlibatan dengan komunitas dan organisasi nirlaba, dan penggunaan teknologi untuk menyampaikan konten pendidikan, upaya untuk meningkatkan literasi digital di masyarakat dapat memberdayakan individu dengan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk berkembang di era digital. Inisiatif ini berkontribusi untuk membangun masyarakat inklusif digital di mana individu dapat secara efektif menavigasi kompleksitas dunia digital.

KESIMPULAN

Penerapan Kurikulum Merdeka di Indonesia menghadapi tantangan yang signifikan di era digital, yang mempengaruhi kualitas dan efektivitas pendidikan. Tantangan utama yang diidentifikasi antara lain kesenjangan digital, kesiapan sumber daya manusia, serta kurangnya kerjasama yang efektif antara unit pendidikan dan pemangku kepentingan terkait. Meskipun demikian, sejumlah upaya telah dilakukan untuk mengatasi tantangan tersebut, seperti pengembangan infrastruktur teknologi, penguatan kompetensi tenaga pengajar, serta peningkatan literasi digital di masyarakat. Keberhasilan implementasi kurikulum ini sangat bergantung pada peran aktif kepala sekolah dan seluruh pemangku kepentingan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Badan Pembiayaan Pendidikan Tinggi (BPPT)

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Kementerian Keuangan Indonesia atas dukungan keuangannya. Beasiswa yang diberikan memungkinkan penulis dan pematery pertama untuk menyelesaikan studinya (nomor ID BPI: 202329113258).

REFERENSI

- Abu, A. and Rohmad, R. (2022). Toward independence learning of disabled students through optimization of humanist approaches during the pandemic. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(9), 3132-3144.
<https://doi.org/10.18844/cjes.v17i9.7014>
- 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).
<https://doi.org/10.58526/jsret.v2i3.187>
- Alleman, N. and Holly, L. (2014). The role of rural communities in the postsecondary preparation of low-income students. *Journal of Education for Students Placed at Risk (Jespar)*, 19(3-4), 148-168.
<https://doi.org/10.1080/10824669.2014.970638>
- Amalia, D. (2023). Embracing the digital era: unveiling potential through the independent learning curriculum in vhs education. *Tarbawi Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 9(02), 257-266.
<https://doi.org/10.32678/tarbawi.v9i02.9103>
- Anggini, P. (2024). Independent curriculum in improving the quality of education. *Education Achievement Journal of Science and Research*, 366-373.
<https://doi.org/10.51178/jsr.v5i2.1872>
- Angioi, M., & Hiller, C. E. (2023). Systematic Literature Reviews. In *Research Methods in the Dance Sciences* (pp. 265–280). University Press of Florida.
<https://doi.org/10.5744/florida/9780813069548.003.0018>
- Ar, A. and Abbas, A. (2021). Public-private ict-based collaboration initiative during the covid-19 pandemic: the case of ehsaas emergency cash program in pakistan. *Brazilian Archives of Biology and*

- Technology*, 64.
<https://doi.org/10.1590/1678-4324-2021200616>
- Ardianti, Y. and Amalia, N. (2022). Kurikulum merdeka: pemaknaan merdeka dalam perencanaan pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(3), 399-407.
<https://doi.org/10.23887/jppp.v6i3.55749>
- Arianto, H. (2024). Readiness of the legal education system in indonesia in facing the era of artificial intelligence. *International Journal of Social Health*, 3(2), 155-162.
<https://doi.org/10.58860/ijsh.v3i2.163>
- Asfiati, A. (2023). Merdeka curriculum: encouraging creativity and innovation of islamic religious education teachers in madrasah. *Al-Hayat Journal of Islamic Education*, 7(2), 681.
<https://doi.org/10.35723/ajie.v7i2.525>
- Bahri, S. (2024). Policy problematics for implementing the merdeka curriculum in improving the quality of student output at madrasah aliyah negeri (man) 01 kepahiang. *IJFIS*, 2(1), 1-10.
<https://doi.org/10.58723/ijfis.v2i1.165>
- Bata, M. (2023). Implementation of basic literacy models for elementary school students. *International Journal of Elementary Education*, 7(3), 418-427.
<https://doi.org/10.23887/ijee.v7i3.55228>
- Bingimlas, K. (2009). Barriers to the successful integration of ict in teaching and learning environments: a review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 5(3).
<https://doi.org/10.12973/ejmste/75275>
- Bridwell-Mitchell, E. (2019). Them that's got? how school partnerships can perpetuate inequalities. *Phi Delta Kappan*, 100(8), 32-36.
<https://doi.org/10.1177/0031721719846886>
- Bungawati, B. (2022). Peluang dan tantangan kurikulum merdeka belajar menuju era society 5.0. *Jurnal Pendidikan*, 31(3), 381.
<https://doi.org/10.32585/jp.v31i3.2847>
- Camelia, S. (2023). Pengembangan bahan ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka pada materi konsep dan dampak pemanasan global fase e sma/ma. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 530-537.
<https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.1091>
- Doris, O. (2023). Exploring the impacts of public-private partnership investments and collaborative solutions for tackling inadequate funding in french language education. *Hum. Resour. Manag. Serv.*, 5(2), 3389.
<https://doi.org/10.18282/hrms.v5i2.3389>
- Elgohary, E. (2022). The role of digital transformation in sustainable development in egypt. *The International Journal of Informatics Media and Communication Technology*, 4(1), 71-106.
<https://doi.org/10.21608/ijimct.2022.219953>
- Febriani, Y., mahmudi, M., Sundari, C., & Saleh, A. (2022). Pelatihan komite pembelajaran bagi sekolah penggerak di provinsi riau. *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 1661.
<https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.10737>
- Haddade, H. (2023). Quality assurance strategies of higher education in digital era: an anthropology of education study in islamic higher education institution. *Quality Assurance in Education*, 32(1), 46-63.
<https://doi.org/10.1108/qae-05-2023-0084>
- Hamdani, N. (2023). Scrutinizing islamic higher education institutions in indonesia. *Jurnal Pendidikan Islam*, 9(1), 79-92.
<https://doi.org/10.15575/jpi.v0i0.24478>
- Hasanah, U., Rahayu, S., & Anggraini, A. (2022). Improving prospective basic education teachers' capabilities on digital literacy: a systematic literature review. *Al Ibtida Jurnal Pendidikan Guru Mi*, 9(2), 417.
<https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v9i2.10339>
- Hew, K. and Brush, T. (2006). Integrating technology into k-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252.
<https://doi.org/10.1007/s11423-006-9022-5>
- Hikmawati, L. (2024). Digitalization of english language learning: globalizing indonesian madrassas. *Proceedings of ICE*, 2(1), 201-205.
<https://doi.org/10.32672/pice.v2i1.1343>
- Hilmin, H., Noviani, D., & Nafisah, A. (2022). Kebijakan pemerintah daerah dalam penerapan kurikulum merdeka. *Khatulistiwa Jurnal Pendidikan Dan*

- Sosial Humaniora, 2(2), 148-162.
<https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v2i2.565>
- Hoerniasih, N. and Nuraini, C. (2020). *Digital literacy in compensating children's learning difficulties*.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.200217.024>
- Intiana, S., Prihartini, A., Handayani, F., Mar'i, M., & Faridi, K. (2023). Independent curriculum and the Indonesian language education throughout the era of society 5.0: a literature review. *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan*, 15(1), 911-921.
<https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i1.3140>
- Iskak, K., Thamrin, A., & Cahyono, B. (2023). The implementation of diagnostic assessment as one of the steps to improve learning in the implementation of the independent curriculum. *Jisae Journal of Indonesian Student Assesment and Evaluation*, 9(1), 15-25.
<https://doi.org/10.21009/jisae.v9i1.32714>
- Jenita, J., Nurdiana, R., Kurniawan, I., & Triwardhani, D. (2022). Optimizing human resources management for higher education in the era of implementing an independent curriculum in Indonesia. *Jurnal Iqra*, 7(2), 246-259.
<https://doi.org/10.25217/ji.v7i2.1803>
- Kamaluddin, K., Sarnita, F., & Setiyadi, M. W. (2024). Literatur Review: Peran Guru Penggerak dalam Menghadapi Kurikulum Merdeka Belajar. *Empiricism Journal*, 5(1), 18-27.
<https://doi.org/10.36312/ej.v5i1.1598>
- Langoday, Y. (2024). Policy reflection: kurikulum merdeka as educational innovation in the era of society 5.0. *Edunesia Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(2), 957-978.
<https://doi.org/10.51276/edu.v5i2.915>
- LATIFAH, D. (2023). Analisis gaya belajar siswa untuk pembelajaran berdiferensiasi di sekolah dasar. *Learning Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 68-75.
<https://doi.org/10.51878/learning.v3i1.2067>
- Langoday, Y. (2024). Policy reflection: kurikulum merdeka as educational innovation in the era of society 5.0. *Edunesia Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(2), 957-978.
<https://doi.org/10.51276/edu.v5i2.915>
- Lisdawati, L. (2024). Independent curriculum based learning management in primary school education units. *PIJED*, 3(1), 1-8.
<https://doi.org/10.59175/pijed.v3i1.182>
- Luo, S. (2023). The current landscape and future direction of curriculum reform in China. *Future in Educational Research*, 1(1), 5-16.
<https://doi.org/10.1002/fer3.8>
- Ma, L., Christensen, T., & Zheng, Y. (2021). Government technological capacity and public-private partnerships regarding digital service delivery: evidence from Chinese cities. *International Review of Administrative Sciences*, 89(1), 95-111.
<https://doi.org/10.1177/00208523211018849>
- Mabunda, P. (2023). The implementation of the curriculum and assessment policy statement. *Perspectives in Education*, 41(4).
<https://doi.org/10.38140/pie.v41i4.6702>
- Maksimović, M. (2018). Iot concept application in educational sector using collaboration. *Facta Universitatis Series Teaching Learning and Teacher Education*, 1(2), 137.
<https://doi.org/10.22190/futlte1702137m>
- Mariffa, S. (2024). Efisiensi pengelolaan pendidik dan tenaga kependidikan dalam meningkatkan standar pembelajaran di SMP Negeri 59 Surabaya. *ptk*, 1(3), 10.
<https://doi.org/10.47134/ptk.v1i3.454>
- Mathieson, D., Cotrupi, C., Schilling, M., & Grohs, J. (2023). Resiliency through partnerships: prioritizing STEM workforce pathways amid macro challenges. *School Science and Mathematics*, 123(3), 137-149.
<https://doi.org/10.1111/ssm.12575>
- Meade, C., Menard, J., Luque, J., Martinez-Tyson, D., & Gwede, C. (2009). Creating community-academic partnerships for cancer disparities research and health promotion. *Health Promotion Practice*, 12(3), 456-462.
<https://doi.org/10.1177/1524839909341035>
- Motimona, P. (2023). Implementasi metode pembelajaran steam pada kurikulum merdeka pada PAUD. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 6493-6504.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.4682>

- Noptario, N. (2024). Peran guru dalam kurikulum merdeka: upaya penguatan keterampilan abad 21 siswa di sekolah dasar. *Ideguru Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), 656-663. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.813>
- Nuryadi, A. (2024). Kemampuan guru pjok dalam mengembangkan modul ajar kurikulum merdeka: studi kasus mahasiswa ppg daljab kategori 2. *jpkr*, 10(1), 47-56. <https://doi.org/10.59672/jpkr.v10i1.2449>
- Pawartani, T. (2024). Pengembangan kompetensi guru untuk mendukung implementasi kurikulum merdeka. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(3), 2182-2191. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i3.3478>
- Pérez, D. D. L., Vega, R. A., Galán, S. S., Aranda, J. Á., & García, F. F. (2024). Toward Systematic Literature Reviews in Hydrological Sciences. *Water*, 16(3), 436. <https://doi.org/10.3390/w16030436>
- Pratycia, A., Putra, A., Salsabila, A., Adha, F., & Fuadin, A. (2023). Analisis perbedaan kurikulum 2013 dengan kurikulum merdeka. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 58-64. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1974>
- Priyambada, R. (2024). Strategies for facing implementation challenges independent learning curriculum in subjects physical education, sports and health in sman6 yogyakarta. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 07(02). <https://doi.org/10.47191/ijmra/v7-i02-45>
- Putri, M. (2024). Peran sekolah penggerak dalam mengoptimalkan implementasi kurikulum merdeka. *Aksiologi Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 5(1). <https://doi.org/10.47134/aksiologi.v5i1.196>
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y., Hernawan, A., & Prihantini, P. (2022). Implementasi kurikulum merdeka belajar di sekolah penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313-6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Robinson, N., Rosen, J., Usselman, M., & Lingle, J. (2014). *Integrative stem: design and implementation of an 8th grade technology curriculum (research to practice)*. <https://doi.org/10.18260/1-2--20684>
- Sakinah, A., & Mukhtar, A. (2023). Problems of implementing the independent learning curriculum in the digital era. *IJREER*, 2(4), 36-43. <https://doi.org/10.51574/ijrer.v2i4.934>
- Seifer, S. (2006). Building and sustaining community-institutional partnerships for prevention research: findings from a national collaborative. *Journal of Urban Health*, 83(6), 989-1003. <https://doi.org/10.1007/s11524-006-9113-y>
- Solihah, S. (2024). Konsep merdeka belajar dalam perspektif filsafat pendidikan aliran esensialisme. *Equilibrium Jurnal Pendidikan*, 12(1), 110-117. <https://doi.org/10.26618/equilibrium.v12i1.13318>
- Sparks, J., Katz, I., & Beile, P. (2016). Assessing digital information literacy in higher education: a review of existing frameworks and assessments with recommendations for next-generation assessment. *Ets Research Report Series*, 2016(2), 1-33. <https://doi.org/10.1002/ets2.12118>
- Strier, R. (2010). The construction of university-community partnerships: entangled perspectives. *Higher Education*, 62(1), 81-97. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9367-x>
- Suryati, L. (2023). Evaluation of the implementation of the independent curriculum with a technology-based learning model. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 7(3), 438-447. <https://doi.org/10.23887/jppp.v7i3.66635>
- Sutisnawati, A. and Lukman, H. (2022). Pengembangan aplikasi kopi d'lima untuk pembelajaran merdeka. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1582-1592. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.3268>
- Syofyan, H., Susanto, R., Ulum, M., & Putra, S. (2023). Pelatihan komite pembelajaran dalam menunjang penerapan kurikulum merdeka di sd wilayah jakarta barat. *International Journal of Community Service Learning*, 7(1), 24-31. <https://doi.org/10.23887/ijcs.v7i1.56419>
- Tolentino, Sibunruang, & Garcia (2024). Exploring digital literacy impact: unveiling the dynamics of student success in primary school environments. *Futurity*

- Education*, 110-125.
<https://doi.org/10.57125/fed.2024.03.25.07>
- Waruwu, I. (2023). Implementation of the independent learning curriculum at smk negeri 1 lahewa in the 2022/2023 academic year. *Edumaspul - Jurnal Pendidikan*, 7(2), 5769-5775.
<https://doi.org/10.33487/edumaspul.v7i2.7422>
- Widiyono, A. and Millati, I. (2021). Peran teknologi pendidikan dalam perspektif merdeka belajar di era 4.0. *Journal of Education and Teaching (Jet)*, 2(1), 1-9.
<https://doi.org/10.51454/jet.v2i1.63>
- Wulandari, R. (2023). The role of school principal in overcoming teachers' obstacles to develop the independent curriculum in an elementary school. *Al-Bidayah Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 15(2), 325-356.
<https://doi.org/10.14421/albidayah.v15i2.1041>
- Yorman, Yorman and Dojjolong, Andi Fitriani and Setiyadi, Muhammad Wahyu and Mahmudi, Mohammad Ali and Harsap, Handi and Saleh, Saleh and Haryani, Haryani and Rodin, Rhoni (2023). *Etika Profesi Guru*. PT. Mifandi Mandiri Digital, Deli Serdang Sumatera Utara. ISBN 978-623-09-3768-2.
<https://repository.iaincurup.ac.id/1740/>
- Yuliandi, A. (2024). Era 4.0 curriculum development design. *IJEET*, 2(1), 91-98.
<https://doi.org/10.61991/ijeet.v2i1.16>
- Yunitasari, D. (2023). Implementation challenges of merdeka curriculum in primary schools. *Prisma Sains Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan Ipa Ikip Mataram*, 11(4), 952.
<https://doi.org/10.33394/j-ps.v11i4.8079>
- Yufrinalis, M., Fil, S., Tirin, S. S. N. D., Supratman, M., Mbari, M. A. F., Yusuf, M., ... & Kom, M. (2021). *Pendidikan profesi keguruan dan teknologi pendidikan*. Media Sains Indonesia.
- Yustinus, Y. (2023). Strategik kepala sekolah dalam peningkatan mutu pendidikan berbasis kurikulum merdeka. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan (Jimpian)*, 3, 11-24.
<https://doi.org/10.30872/jimpian.v3ise.2902>
- Zaharin, N., Sharif, S., & Mariappan, M. (2018). Computational thinking: a strategy for developing problem solving skills and higher order thinking skills (hots). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(10).
<https://doi.org/10.6007/ijarbss/v8-i10/5297>
- Zulkarnaen, Z. (2023). Manfaat model pembelajaran project based learning untuk pendidikan anak usia dini dan implementasinya dalam kurikulum merdeka. *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas*, 9(2), 394.
<https://doi.org/10.24114/jbrue.v9i2.52951>