



## INOVASI PEMBELAJARAN ABAD 21: STRATEGI PENERAPAN MODEL BERBASIS PROYEK DAN MASALAH DI SEKOLAH INDONESIA

**Jamaluddin**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia  
[jamaluddin0334243022@uinsu.ac.id](mailto:jamaluddin0334243022@uinsu.ac.id)

**M. Amin**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia  
[m.amin0334243021@uinsu.ac.id](mailto:m.amin0334243021@uinsu.ac.id)

**Muhammad Fadhli**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia  
[muhammadfadhli@uinsu.ac.id](mailto:muhammadfadhli@uinsu.ac.id)

**Usiono**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia  
[usiono@uinsu.ac.id](mailto:usiono@uinsu.ac.id)

**Muhammad Jailani**

Sekolah Tinggi Agama Islam Aceh Tamiang, Indonesia  
[muhammadjailani@staiat.ac.id](mailto:muhammadjailani@staiat.ac.id)

Received: 20, Januari 2026

Accepted: 7 April 2026

Published: 14 April 2026

### Abstrak

Pembelajaran abad ke-21 menuntut sekolah tidak lagi berfokus pada transfer pengetahuan semata, tetapi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta literasi digital yang relevan dengan perubahan sosial dan teknologi. Dalam konteks Indonesia, tuntutan tersebut menjadi semakin penting karena implementasi Kurikulum Merdeka mengharuskan guru menghadirkan pembelajaran yang lebih kontekstual, partisipatif, dan berorientasi pada penguatan Profil Pelajar Pancasila. Artikel ini bertujuan menganalisis strategi penerapan dua model pembelajaran inovatif, yaitu Project-Based Learning (PjBL) dan Problem-Based Learning (PBL), dalam mendukung pembelajaran abad ke-21 di sekolah Indonesia. Penelitian ini menggunakan



pendekatan kualitatif deskriptif melalui studi dokumentasi terhadap kebijakan pendidikan, publikasi ilmiah, dan hasil penelitian terkait PjBL, PBL, kompetensi abad ke-21, serta implementasi kurikulum. Hasil kajian menunjukkan bahwa PjBL dan PBL memiliki relevansi tinggi dalam membangun pengalaman belajar autentik, meningkatkan keterlibatan peserta didik, serta mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kolaborasi. Namun, efektivitas implementasinya masih dipengaruhi oleh kesiapan guru, dukungan kebijakan sekolah, ketersediaan sarana-prasarana, dan kualitas asesmen autentik. Artikel ini menegaskan bahwa keberhasilan PjBL dan PBL membutuhkan pendekatan sistemik melalui penguatan kapasitas guru, penyediaan panduan teknis, integrasi teknologi, dan pembentukan budaya kolaboratif di sekolah.

**Kata Kunci:** pembelajaran abad 21, PjBL, PBL, Kurikulum Merdeka, inovasi pembelajaran

### Abstract

*Twenty-first-century learning requires schools to move beyond knowledge transmission toward the development of critical thinking, creativity, communication, collaboration, and digital literacy in response to rapid social and technological change. In the Indonesian context, this demand has become increasingly significant as the Merdeka Curriculum encourages more contextual, participatory, and student-centered learning aligned with the Profile of Pancasila Students. This article aims to analyze the implementation strategies of two innovative instructional models, namely Project-Based Learning (PjBL) and Problem-Based Learning (PBL), in supporting twenty-first-century learning in Indonesian schools. The study employed a descriptive qualitative approach through document analysis of educational policies, scholarly publications, and previous studies related to PjBL, PBL, twenty-first-century competencies, and curriculum implementation. The findings indicate that both PjBL and PBL are highly relevant for fostering authentic learning experiences, increasing student engagement, and developing higher-order thinking and collaborative skills. However, their effectiveness remains influenced by teacher readiness, school policy support, the availability of facilities and infrastructure, and the quality of authentic assessment. This article concludes that successful implementation of PjBL and PBL requires a systemic approach involving teacher professional development, technical implementation guidelines, technology integration, and the cultivation of collaborative school culture.*

**Keywords:** *Twenty-First-Century Learning, PjBL, PBL, Merdeka Curriculum, instructional innovation*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran abad ke-21 berkembang dalam konteks perubahan sosial yang ditandai oleh percepatan teknologi digital, transformasi pasar kerja, dan meningkatnya kompleksitas persoalan kehidupan global. Sekolah tidak lagi cukup mempersiapkan peserta didik untuk menguasai isi pelajaran, tetapi harus membekali mereka dengan



kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi sebagai kompetensi inti yang dibutuhkan dalam kehidupan akademik maupun profesional (Trilling & Fadel, 2009). Dalam konteks Indonesia, tantangan ini menjadi semakin mendesak karena kualitas pembelajaran masih sering didominasi pola satu arah, berpusat pada guru, dan menempatkan siswa sebagai penerima informasi. Situasi tersebut berimplikasi pada rendahnya ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi masalah nyata, membangun gagasan secara mandiri, dan menghasilkan karya yang relevan dengan konteks sosialnya. Secara akademik, persoalan ini penting karena menyangkut kemampuan sistem pendidikan merespons perubahan paradigma belajar. Secara praktis, isu ini penting karena keberhasilan sekolah dalam membangun pembelajaran aktif akan menentukan kesiapan generasi muda Indonesia menghadapi tuntutan masyarakat pengetahuan, ekonomi digital, dan perubahan global yang semakin cepat.

Literatur pendidikan menunjukkan bahwa Project-Based Learning (PjBL) dan Problem-Based Learning (PBL) telah lama diposisikan sebagai model yang potensial untuk menjawab tuntutan pembelajaran abad ke-21. PjBL memberi ruang bagi siswa untuk belajar melalui proyek yang bermakna dan menghasilkan produk nyata, sedangkan PBL mendorong siswa membangun pengetahuan melalui identifikasi, analisis, dan pemecahan masalah secara kolaboratif (Bell, 2010; Savery, 2006). Berbagai penelitian juga menegaskan bahwa kedua model ini berkontribusi terhadap peningkatan kreativitas, kemandirian belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Thomas, 2000; Rahmawati, 2021; Hidayat & Kurniawan, 2020). Meski demikian, sebagian besar penelitian terdahulu cenderung membahas PjBL atau PBL secara terpisah, fokus pada efektivitas di kelas tertentu, atau menekankan hasil belajar tanpa mengkaji secara utuh hubungan antara model pembelajaran, kesiapan guru, dukungan kebijakan, sarana-prasarana, dan asesmen autentik. Kekurangan inilah yang membuka ruang bagi penelitian ini untuk menghadirkan pembacaan yang lebih integratif dan kontekstual terhadap implementasi kedua model tersebut di sekolah Indonesia.

Bertolak dari kekurangan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis strategi penerapan PjBL dan PBL dalam mendukung pembelajaran abad ke-21 di sekolah Indonesia dengan menempatkan implementasi model pembelajaran sebagai bagian dari ekosistem pendidikan yang lebih luas. Artikel ini tidak hanya membahas relevansi teoretis kedua model pembelajaran, tetapi juga mengkaji bagaimana penerapannya dipengaruhi oleh kebijakan Kurikulum Merdeka, kesiapan profesional guru, dukungan sarana-prasarana, serta kebutuhan asesmen autentik yang sesuai dengan karakter belajar abad ke-21. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berbasis studi dokumentasi, tulisan ini berupaya merumuskan hubungan antarfaktor yang menentukan keberhasilan PjBL dan PBL dalam praktik sekolah. Secara khusus, artikel ini membahas empat persoalan utama, yaitu: mengapa PjBL dan PBL relevan terhadap tujuan pembelajaran abad ke-21; sejauh mana kesiapan guru menentukan kualitas implementasi; bagaimana tata kelola kurikulum mendukung atau membatasi penerapan; dan strategi apa yang perlu dilakukan agar inovasi pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan di Indonesia.



Berdasarkan kerangka tersebut, artikel ini berangkat dari argumen bahwa keberhasilan implementasi PjBL dan PBL tidak ditentukan oleh keunggulan metode semata, tetapi oleh kuat-lemahnya dukungan sistem pendidikan yang melingkupinya. Secara konseptual, semakin tinggi kesiapan guru, semakin adaptif kebijakan kurikulum, semakin memadai sarana-prasarana, dan semakin baik kualitas asesmen autentik, maka semakin efektif pula penerapan PjBL dan PBL dalam mengembangkan kompetensi abad ke-21 peserta didik. Sebaliknya, ketika salah satu unsur tersebut lemah, model pembelajaran inovatif berisiko diterapkan secara dangkal dan kehilangan esensi konstruktivistiknya. Argumen ini sejalan dengan pandangan bahwa reformasi pembelajaran menuntut perubahan budaya profesional guru dan dukungan institusional yang konsisten, bukan sekadar perubahan prosedur mengajar (Hargreaves & Fullan, 2012; Darling-Hammond, 2012). Dengan demikian, artikel ini menguji dugaan bahwa hubungan antara model pembelajaran inovatif dan capaian pembelajaran abad ke-21 bersifat sistemik, sehingga strategi implementasi harus dirumuskan secara holistik, bukan parsial.

## **LANDASAN TEORI**

Kajian literatur tentang pembelajaran abad ke-21, Project-Based Learning (PjBL), dan Problem-Based Learning (PBL) menunjukkan bahwa isu ini telah direspons cukup luas dalam penelitian pendidikan, baik pada level teoritis maupun empiris. Secara umum, penelitian terdahulu menegaskan bahwa transformasi pembelajaran dibutuhkan agar sekolah mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi sebagai kompetensi utama abad ke-21 (Trilling & Fadel, 2009). Dari peta umum literatur, setidaknya terdapat tiga kecenderungan utama. Pertama, penelitian yang menempatkan PjBL dan PBL sebagai strategi pedagogis untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa (Bell, 2010; Thomas, 2000; Savery, 2006). Kedua, penelitian yang berfokus pada kesiapan guru, budaya profesional, dan perubahan pedagogi sebagai prasyarat keberhasilan inovasi pembelajaran (Hargreaves & Fullan, 2012; Darling-Hammond, 2012). Ketiga, penelitian yang mengaitkan efektivitas pembelajaran inovatif dengan dukungan kebijakan kurikulum, sarana-prasarana, serta asesmen autentik dalam konteks reformasi pendidikan (Kemendikbudristek, 2022; Stiggins, 2014; Jalal & Sardjunani, 2012). Ketiga kecenderungan ini membentuk dasar penting, tetapi masih memerlukan sintesis yang lebih integratif dalam konteks sekolah Indonesia.

Kecenderungan pertama dalam literatur menempatkan PjBL dan PBL sebagai model pembelajaran yang secara langsung berpengaruh terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar. Kajian Thomas (2000) dan Bell (2010) memperlihatkan bahwa PjBL efektif membangun pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui aktivitas investigatif, kolaboratif, dan produksi karya nyata. Dalam orientasi ini, proyek dipandang bukan sekadar tugas, melainkan wahana bagi peserta didik untuk menghubungkan konsep akademik dengan pengalaman autentik. Pada saat yang sama, Savery (2006)



menjelaskan bahwa PBL berkontribusi terhadap penguatan kemampuan menalar, mengidentifikasi masalah, dan membangun solusi berbasis penyelidikan. Penelitian yang mengikuti pola ini umumnya berorientasi tematis pada efektivitas model pembelajaran, berfokus pada hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan problem solving. Dari segi pendekatan, studi-studi semacam ini banyak menggunakan eksperimen kelas, quasi experiment, atau evaluasi pembelajaran pada mata pelajaran tertentu. Di Indonesia, kecenderungan serupa tampak pada temuan Rahmawati (2021) dan Hidayat dan Kurniawan (2020) yang memperlihatkan adanya peningkatan keterlibatan, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui penerapan PjBL dan PBL.

Kecenderungan kedua dalam literatur menekankan bahwa efektivitas PjBL dan PBL sangat bergantung pada kesiapan guru sebagai pelaku utama inovasi pembelajaran. Fokus penelitian pada kelompok ini bukan lagi semata-mata pada model pembelajaran, melainkan pada kapasitas profesional guru dalam menerjemahkan model tersebut ke dalam desain kelas yang nyata. Hargreaves dan Fullan (2012) menegaskan bahwa perubahan pedagogi tidak akan berkelanjutan tanpa dukungan professional capital, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan budaya kolaboratif guru. Sejalan dengan itu, Darling-Hammond (2012) menunjukkan bahwa pengembangan profesional yang efektif harus berbasis praktik, refleksi, coaching, dan dukungan berkelanjutan, bukan pelatihan sesaat yang bersifat informatif. Dalam kecenderungan ini, konsep utama yang digunakan meliputi teacher readiness, professional learning, pedagogical change, dan school culture. Metode yang dipakai umumnya berupa studi kualitatif, evaluasi kebijakan pelatihan, atau studi kasus sekolah. Literatur ini memberi kontribusi penting karena menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran sangat ditentukan oleh kemampuan guru merancang proyek, memfasilitasi diskusi, mengelola kolaborasi, dan melakukan asesmen autentik secara konsisten.

Kecenderungan ketiga dalam literatur memusatkan perhatian pada dimensi struktural yang mendukung atau membatasi penerapan PjBL dan PBL, terutama kebijakan kurikulum, asesmen, serta ketersediaan sarana-prasarana. Dalam konteks ini, Kurikulum Merdeka dipahami sebagai upaya pemerintah memberi ruang lebih besar bagi pembelajaran yang fleksibel, kontekstual, dan berorientasi kompetensi melalui penguatan Profil Pelajar Pancasila dan penyederhanaan konten pembelajaran (Kemendikbudristek, 2022). Literatur terkait asesmen, terutama dari Stiggins (2014) dan Black dan Wiliam (2009), menunjukkan bahwa pembelajaran inovatif menuntut penilaian yang tidak hanya mengukur hasil akhir, tetapi juga proses, refleksi, kolaborasi, dan performa siswa. Di sisi lain, penelitian Jalal dan Sardjunani (2012), OECD (2012), serta Bolstad dan Gilbert (2012) mengingatkan bahwa ketimpangan fasilitas, akses teknologi, dan dukungan sumber belajar berpengaruh besar terhadap kualitas implementasi pembelajaran inovatif. Kecenderungan ini biasanya menggunakan pendekatan analisis kebijakan, studi sistem pendidikan, dan evaluasi kelembagaan. Dengan demikian, literatur pada pola ketiga membantu menjelaskan bahwa keberhasilan PjBL dan PBL bergantung pada lingkungan sistemik, bukan semata pada pilihan metode mengajar.

Meskipun ketiga kecenderungan tersebut telah memberikan kontribusi penting, studi-studi terdahulu masih menyisakan sejumlah kekurangan yang membuka ruang novelty bagi penelitian ini. Pertama, banyak penelitian membahas PjBL dan PBL secara



terpisah sehingga belum cukup menjelaskan bagaimana keduanya dapat dibaca dalam kerangka yang saling melengkapi untuk menjawab tuntutan pembelajaran abad ke-21. Kedua, penelitian tentang efektivitas model pembelajaran sering kali berhenti pada pengukuran hasil belajar siswa tanpa mengaitkannya secara mendalam dengan kesiapan guru, tata kelola kurikulum, asesmen autentik, dan kondisi sarana-prasarana. Ketiga, studi tentang kebijakan kurikulum cenderung bersifat normatif dan belum cukup menunjukkan bagaimana kebijakan diterjemahkan menjadi praktik kelas yang konkret. Dengan kata lain, ketiga kecenderungan literatur tersebut relatif “melupakan” keterkaitan sistemik antara dimensi pedagogis, profesional, struktural, dan evaluatif dalam implementasi PjBL dan PBL. Padahal, dalam konteks Indonesia yang memiliki keragaman kapasitas sekolah, keberhasilan inovasi pembelajaran justru ditentukan oleh hubungan antarfaktor tersebut, bukan oleh satu variabel yang berdiri sendiri.

Atas dasar itu, arah baru penelitian ini dirumuskan dengan menempatkan PjBL dan PBL bukan hanya sebagai model pembelajaran, tetapi sebagai bagian dari strategi transformasi pembelajaran abad ke-21 yang harus dibaca secara holistik. Perspektif ini menggabungkan empat orientasi sekaligus, yaitu relevansi pedagogis model pembelajaran, kesiapan profesional guru, dukungan kebijakan kurikulum, dan keberadaan asesmen serta sarana-prasarana yang memadai. Dengan orientasi tersebut, penelitian ini berupaya menawarkan pembacaan yang lebih integratif terhadap implementasi PjBL dan PBL di sekolah Indonesia. Fokus penelitian tidak hanya pada pertanyaan apakah PjBL dan PBL efektif, melainkan juga bagaimana, dalam kondisi apa, dan melalui dukungan sistem seperti apa kedua model tersebut dapat bekerja secara optimal. Arah baru ini penting karena memberi kontribusi teoritis berupa sintesis lintas-kecenderungan literatur, sekaligus kontribusi praktis berupa dasar analitis bagi penguatan kebijakan, pelatihan guru, perbaikan asesmen, dan pengembangan budaya sekolah yang mendukung pembelajaran abad ke-21 secara lebih berkelanjutan.

## **METODE PENELITIAN**

Unit analisis penelitian ini adalah artefak kebijakan dan teks akademik yang merepresentasikan wacana, strategi, dan praktik implementasi Project-Based Learning (PjBL) dan Problem-Based Learning (PBL) dalam pembelajaran abad ke-21 di sekolah Indonesia. Fokus penelitian tidak diarahkan pada individu atau kelompok tertentu, melainkan pada konstruksi pengetahuan yang terkandung dalam dokumen resmi, publikasi ilmiah, dan laporan penelitian yang membahas hubungan antara model pembelajaran inovatif, kesiapan guru, kebijakan kurikulum, sarana-prasarana, dan asesmen autentik. Dengan demikian, penelitian ini menempatkan dokumen sebagai satuan analisis utama untuk membaca kecenderungan konseptual dan implementatif yang berkembang dalam konteks pendidikan nasional. Desain penelitian menggunakan



pendekatan kualitatif deskriptif dengan orientasi studi dokumentasi. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti memahami secara mendalam makna, pola argumentasi, dan kecenderungan pemikiran yang termuat dalam berbagai sumber tertulis tanpa melakukan manipulasi variabel sebagaimana dalam penelitian kuantitatif. Penelitian kualitatif deskriptif relevan digunakan ketika tujuan penelitian adalah menafsirkan fenomena pendidikan secara komprehensif, kontekstual, dan berbasis makna, khususnya untuk menjelaskan bagaimana PjBL dan PBL diposisikan sebagai strategi pembelajaran abad ke-21 dalam kerangka Kurikulum Merdeka (Creswell, 2014; Bowen, 2009).

Sumber data penelitian ini terdiri atas data sekunder berupa dokumen kebijakan pendidikan, buku, artikel jurnal nasional dan internasional, serta laporan penelitian yang relevan dengan PjBL, PBL, pembelajaran abad ke-21, Kurikulum Merdeka, kesiapan guru, asesmen autentik, dan dukungan sarana-prasarana. Dokumen utama meliputi panduan implementasi Kurikulum Merdeka, publikasi resmi Kemendikbudristek, serta karya ilmiah yang memiliki keterkaitan langsung dengan fokus penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi sebagai suatu proses penelusuran, seleksi, pembacaan kritis, pengelompokan, dan pencatatan informasi penting dari sumber-sumber tertulis yang kredibel dan mutakhir. Setelah data terkumpul, analisis dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu reduksi data, kategorisasi tematik, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara interpretatif. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis isi (content analysis), dengan menelaah tema-tema utama seperti relevansi pedagogis PjBL dan PBL, kesiapan guru, dukungan kebijakan, hambatan fasilitas, dan asesmen autentik. Untuk menjaga keabsahan temuan, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dengan membandingkan isi dokumen kebijakan, literatur teoretis, dan hasil penelitian terdahulu agar interpretasi yang dihasilkan tetap konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014; Denzin, 2012).

## **RESULTS AND DISCUSSION**

### **Results**

Hasil pertama menunjukkan adanya perubahan orientasi pembelajaran di sekolah Indonesia dari pola yang berpusat pada guru menuju pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Data ini terbaca dari dokumen kebijakan pendidikan, terutama Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka, serta dari literatur yang menegaskan pentingnya kompetensi abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (Trilling & Fadel, 2009; Kemendikbudristek, 2022). Secara tekstual, data memperlihatkan bahwa sekolah tidak lagi diarahkan hanya pada penyampaian materi, tetapi pada pengalaman belajar yang memungkinkan siswa terlibat dalam penyelidikan, diskusi, penciptaan produk, dan pemecahan masalah nyata. Bila



divisualisasikan dalam matriks dokumen, tampak bahwa istilah seperti “pembelajaran bermakna”, “berdiferensiasi”, “projek”, dan “bernaralar kritis” muncul berulang dalam dokumen kebijakan dan kajian akademik. Dengan kata lain, data yang dibaca menunjukkan bahwa transformasi pedagogis memang sedang berlangsung. Dari pembacaan tersebut ditemukan beberapa pola, yakni: adanya pergeseran dari pembelajaran instruksional ke partisipatif, meningkatnya tekanan kebijakan terhadap penguatan kompetensi, bertambahnya legitimasi pembelajaran kontekstual, dan semakin kuatnya tuntutan agar guru menjadi fasilitator, bukan satu-satunya sumber pengetahuan.

Bukti berikutnya atas perubahan tersebut tampak pada literatur yang secara konsisten menempatkan Project-Based Learning (PjBL) dan Problem-Based Learning (PBL) sebagai model yang paling sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Data yang dibaca dari Bell (2010), Thomas (2000), dan Savery (2006) menunjukkan bahwa kedua model ini memiliki ciri autentik, kolaboratif, dan berorientasi pada pemecahan persoalan nyata. Dalam kajian tersebut, PjBL digambarkan sebagai pembelajaran yang membawa siswa pada proses merancang, mengembangkan, dan mempresentasikan produk, sedangkan PBL menempatkan siswa dalam situasi problematis yang menuntut analisis, argumentasi, dan refleksi. Jika data ini ditampilkan dalam bentuk tabel perbandingan, maka terlihat bahwa keduanya sama-sama menuntut aktivitas belajar tingkat tinggi, hanya berbeda pada titik tekan prosesnya: PjBL pada penciptaan karya, dan PBL pada proses pemecahan masalah. Restatement atas data ini menunjukkan bahwa kedua model bukan sekadar metode alternatif, melainkan instrumen strategis untuk mentransformasikan pengalaman belajar siswa. Adapun pola yang muncul ialah: pembelajaran semakin menekankan konteks nyata, siswa diposisikan sebagai pembelajar aktif, proses kolaborasi menjadi unsur utama, dan hasil belajar dipahami sebagai perpaduan antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Hasil pertama semakin diperkuat oleh data empiris dari penelitian terdahulu di Indonesia yang menunjukkan bahwa penerapan PjBL dan PBL berhubungan dengan peningkatan keterlibatan siswa, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah. Penelitian Rahmawati (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa lebih aktif, lebih percaya diri, dan lebih mampu menghasilkan solusi kreatif. Sementara itu, Hidayat dan Kurniawan (2020) menemukan bahwa PBL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan pada siswa sekolah menengah. Bila divisualisasikan dalam bentuk ringkasan tematik hasil penelitian, data tersebut memperlihatkan konsistensi bahwa kedua model mendorong siswa untuk tidak hanya memahami materi, tetapi juga mengaplikasikannya dalam konteks yang lebih luas. Restatement atas data ini dapat dirumuskan bahwa transformasi pembelajaran abad ke-21 bukan hanya ideal normatif, melainkan telah memperoleh dukungan empiris yang



nyata. Dari hasil pembacaan itu ditemukan empat kecenderungan utama, yaitu meningkatnya partisipasi siswa dalam proses belajar, bertambahnya kualitas interaksi kelompok, menguatnya kemampuan menyusun solusi yang relevan, dan tumbuhnya pembelajaran yang lebih reflektif. Temuan ini menegaskan bahwa PjBL dan PBL merupakan bukti konkret terjadinya perubahan orientasi pembelajaran di sekolah Indonesia.

Hasil kedua menunjukkan adanya kesenjangan implementasi antara tuntutan pembelajaran inovatif dan kapasitas riil guru di lapangan. Data yang dibaca dari Hargreaves dan Fullan (2012), Darling-Hammond (2012), Bjork (2005), serta Suryani (2018) memperlihatkan bahwa kesiapan guru masih menjadi persoalan sentral dalam penerapan PjBL dan PBL. Dokumen dan literatur tersebut menggambarkan bahwa banyak guru belum sepenuhnya memahami filosofi konstruktivistik yang menjadi dasar kedua model pembelajaran tersebut. Akibatnya, proyek kadang dipersempit menjadi tugas tambahan, sedangkan pembelajaran berbasis masalah sering hanya berubah bentuk menjadi latihan soal yang sedikit dimodifikasi. Apabila divisualisasikan dalam matriks kendala implementasi, terlihat bahwa problem paling dominan terletak pada kemampuan merancang proyek autentik, mengelola diskusi kolaboratif, memandu investigasi, dan menghubungkan kegiatan kelas dengan tujuan kompetensi abad ke-21. Restatement dari data ini menunjukkan bahwa masalah utama bukan pada lemahnya kebijakan, tetapi pada ketidaksiapan sebagian pelaksana di tingkat kelas. Pola yang ditemukan meliputi: lemahnya pemahaman konseptual guru, terbatasnya keterampilan desain pembelajaran, rendahnya kepercayaan diri dalam mengelola kelas aktif, dan masih kuatnya kebiasaan pedagogis yang berpusat pada penjelasan guru.

Bukti kedua juga tampak pada persoalan asesmen dan beban kerja guru yang menyebabkan implementasi PjBL dan PBL sering tidak berjalan secara utuh. Dari pembacaan terhadap Stiggins (2014), Black dan Wiliam (2009), serta Suryani (2018), ditemukan bahwa asesmen autentik merupakan aspek yang paling menantang karena guru dituntut menilai proses, kolaborasi, refleksi, presentasi, dan produk sekaligus. Dalam praktiknya, data menunjukkan bahwa banyak guru masih lebih terbiasa dengan tes tertulis yang mudah diadministrasikan daripada rubrik performa, portofolio, jurnal refleksi, atau observasi proses. Jika divisualisasikan dalam bagan proses asesmen, tampak adanya jarak antara tuntutan pedagogis dan kapasitas teknis yang tersedia di sekolah. Selain itu, dokumen kebijakan dan kajian implementasi memperlihatkan bahwa guru juga dibebani pekerjaan administratif, sehingga waktu untuk merancang proyek, menyusun rubrik, dan memberi umpan balik menjadi terbatas. Restatement atas data ini menegaskan bahwa pembelajaran inovatif sering terhambat bukan karena gagasannya lemah, tetapi karena dukungan operasional belum memadai. Pola yang muncul adalah: asesmen masih berorientasi hasil akhir, proses belajar kurang terdokumentasi, waktu guru tersita oleh



administrasi, dan umpan balik formatif belum menjadi budaya yang kuat dalam pembelajaran.

Kesenjangan implementasi juga dibuktikan oleh data mengenai keterbatasan sarana-prasarana dan ketimpangan akses teknologi antar sekolah. Jalal dan Sardjunani (2012), OECD (2012), serta Bolstad dan Gilbert (2012) menunjukkan bahwa disparitas fasilitas belajar antara sekolah perkotaan dan sekolah di daerah pedesaan atau 3T masih cukup besar. Data yang dibaca memperlihatkan bahwa PjBL membutuhkan ruang kolaboratif, bahan proyek, perangkat digital, dan akses informasi, sedangkan PBL memerlukan sumber belajar yang kaya, data kontekstual, dan dukungan literasi informasi. Dalam banyak kasus, sekolah dengan keterbatasan infrastruktur cenderung hanya dapat menjalankan proyek sederhana dan kurang mendalam. Bila ditampilkan dalam peta hambatan implementasi, maka terlihat bahwa fasilitas, internet, bahan ajar, dan fleksibilitas waktu menjadi variabel penting yang memengaruhi kualitas penerapan. Restatement atas data tersebut menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran inovatif tidak hanya ditentukan oleh guru, tetapi juga oleh ekosistem material yang menopangnya. Dari sini ditemukan beberapa kecenderungan: adanya kesenjangan kualitas implementasi antarwilayah, lemahnya dukungan teknologi di sekolah tertentu, terbatasnya akses sumber belajar yang relevan, dan kuatnya pengaruh faktor struktural terhadap keberhasilan pembelajaran abad ke-21.

Hasil ketiga menunjukkan bahwa di tengah berbagai kendala tersebut, terdapat dukungan sistemik yang cukup kuat bagi penerapan PjBL dan PBL, terutama melalui kebijakan Kurikulum Merdeka. Data dari Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka menunjukkan bahwa pemerintah telah memberi ruang yang lebih luas bagi pembelajaran kontekstual, fleksibel, dan berorientasi kompetensi melalui penyederhanaan konten, modul ajar yang adaptif, dan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) (Kemendikbudristek, 2022). Dalam pembacaan dokumen, istilah proyek, diferensiasi, refleksi, dan profil pelajar muncul sebagai kata kunci yang menandakan dukungan struktural terhadap pembelajaran inovatif. Jika divisualisasikan dalam matriks kebijakan, terlihat bahwa PjBL memperoleh legitimasi kuat melalui P5, sementara PBL memperoleh ruang melalui fleksibilitas strategi pembelajaran intrakurikuler. Restatement terhadap data tersebut menunjukkan bahwa kebijakan pendidikan nasional tidak lagi membatasi pembelajaran pada penyampaian materi, tetapi telah memberi dasar legal dan pedagogis bagi inovasi. Adapun pola yang ditemukan ialah: terjadinya penyederhanaan konten pembelajaran, meningkatnya otonomi guru dan sekolah, munculnya integrasi antara karakter dan kompetensi, serta menguatnya pembelajaran lintas disiplin sebagai ciri transformasi kurikulum yang sedang berlangsung.



Data selanjutnya menunjukkan bahwa solusi implementatif semakin mengarah pada penguatan asesmen autentik dan integrasi teknologi digital sebagai penopang utama PjBL dan PBL. Dari literatur Stiggins (2014), Bell (2010), dan OECD (2012), terbaca bahwa penggunaan rubrik, portofolio, dokumentasi digital, serta umpan balik formatif menjadi instrumen yang semakin penting dalam menilai hasil belajar yang kompleks. Dalam konteks dokumen yang dianalisis, teknologi tidak hanya dipahami sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai media kolaborasi, pengarsipan proses belajar, penyajian proyek, dan refleksi perkembangan peserta didik. Apabila divisualisasikan dalam skema alur pembelajaran, teknologi menempati posisi sentral dalam tahap pencarian informasi, penyusunan produk, presentasi hasil, hingga penyimpanan portofolio. Restatement atas data ini menunjukkan bahwa pembelajaran inovatif cenderung efektif ketika ditopang oleh sistem penilaian yang sesuai dan oleh pemanfaatan teknologi yang relevan. Pola yang tampak dari data ialah: bergesernya penilaian dari tes ke performa, meningkatnya kebutuhan dokumentasi proses, bertambahnya peran media digital dalam kolaborasi, dan munculnya kecenderungan pembelajaran yang lebih terbuka, reflektif, dan terdokumentasi dengan baik.

Bukti ketiga akhirnya mengarah pada kesimpulan bahwa keberhasilan PjBL dan PBL sangat ditentukan oleh budaya sekolah dan kepemimpinan institusional yang mendukung inovasi. Data yang dibaca dari Hargreaves dan Fullan (2012), Darling-Hammond (2012), serta Bjork (2013) menunjukkan bahwa sekolah yang memiliki budaya kolaboratif, kepemimpinan visioner, dan komunitas belajar profesional cenderung lebih berhasil dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan masalah. Dalam konteks ini, kepala sekolah, MGMP, KKG, dan jejaring profesional guru menjadi aktor penting yang menyediakan dukungan moral, teknis, dan organisatoris. Jika data ini divisualisasikan dalam bagan aktor implementasi, maka tampak bahwa guru tidak bekerja sendiri, tetapi berada dalam sistem yang melibatkan kebijakan sekolah, komunitas profesi, dan dukungan stakeholder lokal. Restatement dari data tersebut menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran bukan pekerjaan individual, melainkan proses kolektif yang membutuhkan budaya refleksi dan kolaborasi. Dari hasil pembacaan ditemukan empat pola utama, yaitu: sekolah yang kolaboratif lebih adaptif terhadap perubahan, kepemimpinan yang suportif mempercepat inovasi, komunitas guru memperkuat difusi praktik baik, dan keberlanjutan PjBL serta PBL sangat bergantung pada dukungan institusional yang konsisten.

## **Discussion**

Penelitian ini membahas strategi implementasi Project-Based Learning (PjBL) dan Problem-Based Learning (PBL) dalam memperkuat pembelajaran abad ke-21 di sekolah Indonesia. Fokus utama penelitian diarahkan pada tiga hal pokok, yaitu perubahan orientasi pedagogis yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif pembelajaran,



kesenjangan implementasi yang muncul akibat keterbatasan kesiapan guru dan fasilitas, serta dukungan sistemik yang berasal dari kebijakan kurikulum, asesmen autentik, dan budaya sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PjBL dan PBL memiliki relevansi yang kuat dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 karena keduanya mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi secara lebih nyata dibanding pembelajaran konvensional (Trilling & Fadel, 2009; Bell, 2010; Savery, 2006). Namun, temuan juga memperlihatkan bahwa efektivitas kedua model tersebut tidak berlangsung secara otomatis. Implementasinya sangat dipengaruhi oleh kesiapan profesional guru, kemampuan melakukan asesmen autentik, ketersediaan sarana-prasarana, serta dukungan tata kelola kurikulum yang memberikan ruang bagi pembelajaran kontekstual (Kemendikbudristek, 2022). Dengan demikian, penelitian ini menghasilkan pemahaman bahwa pembelajaran inovatif bukan hanya persoalan metode, tetapi persoalan sistem pendidikan secara menyeluruh.

Hubungan utama yang diteliti dalam artikel ini adalah keterkaitan antara model pembelajaran inovatif, kesiapan guru, dukungan kebijakan, sarana-prasarana, dan capaian pembelajaran abad ke-21. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PjBL dan PBL dapat bekerja efektif ketika terdapat kesesuaian antara desain pedagogis dan kondisi implementasinya. Hal ini terjadi karena kedua model tersebut menuntut guru tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga mengelola proses investigasi, kolaborasi, diskusi, refleksi, dan asesmen berbasis performa. Dengan kata lain, keberhasilan PjBL dan PBL bergantung pada kemampuan guru menerjemahkan prinsip konstruktivisme ke dalam praktik kelas yang terstruktur dan bermakna. Ketika guru belum siap, proyek mudah direduksi menjadi tugas biasa dan masalah hanya menjadi latihan akademik tanpa kedalaman analitis. Demikian pula, ketika fasilitas terbatas, ruang kolaborasi sempit, dan akses teknologi rendah, proses belajar autentik sulit berkembang secara optimal (Jalal & Sardjunani, 2012; OECD, 2012). Karena itu, hubungan antarfaktor dalam penelitian ini bersifat saling menentukan. PjBL dan PBL tidak gagal karena kelemahan konseptual, tetapi karena dukungan profesional, material, dan institusional yang belum sepenuhnya selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini memiliki sejumlah persamaan sekaligus perbedaan yang memperlihatkan letak kebaruannya. Persamaannya, penelitian ini menguatkan temuan Bell (2010), Thomas (2000), Savery (2006), Rahmawati (2021), dan Hidayat dan Kurniawan (2020) yang menegaskan bahwa PjBL dan PBL efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini juga sejalan dengan pandangan Hargreaves dan Fullan (2012) serta Darling-Hammond (2012) yang menekankan sentralitas peran guru dalam keberhasilan reformasi pembelajaran. Namun, perbedaannya



terletak pada cara penelitian ini membaca PjBL dan PBL secara lebih integratif, bukan sebagai dua model yang berdiri sendiri atau sekadar diukur dari hasil belajar siswa. Artikel ini menunjukkan bahwa efektivitas kedua model tersebut harus dipahami melalui relasi yang lebih luas dengan kebijakan Kurikulum Merdeka, asesmen autentik, sarana-prasarana, dan budaya sekolah. Di sinilah novelty penelitian ini berada: bukan hanya menegaskan bahwa PjBL dan PBL efektif, tetapi menjelaskan mengapa efektivitas itu bersifat sistemik, kontekstual, dan sangat dipengaruhi oleh ekosistem pendidikan tempat model tersebut dijalankan.

Makna penting dari hasil penelitian ini terletak pada kenyataan bahwa transformasi pembelajaran abad ke-21 di Indonesia bukan semata agenda teknis pendidikan, tetapi juga agenda sosial, historis, dan ideologis. Secara sosial, kebutuhan terhadap PjBL dan PBL mencerminkan perubahan masyarakat yang semakin bergantung pada kemampuan beradaptasi, bekerja sama, dan memecahkan masalah kompleks dalam dunia yang terdigitalisasi. Secara historis, hasil penelitian ini menandai pergeseran dari tradisi pendidikan yang lama berorientasi pada hafalan, kontrol guru, dan penyampaian materi menuju pendidikan yang lebih dialogis, partisipatif, dan kontekstual. Sementara secara ideologis, penguatan PjBL dan PBL sejalan dengan arah Kurikulum Merdeka yang mengusung pembelajaran berpusat pada murid, diferensiasi, dan penguatan Profil Pelajar Pancasila sebagai orientasi pendidikan nasional (Kemendikbudristek, 2022). Dengan demikian, makna hasil penelitian ini tidak hanya terletak pada efektivitas pedagogis kedua model pembelajaran, tetapi juga pada signifikansinya sebagai simbol perubahan paradigma pendidikan Indonesia. PjBL dan PBL merepresentasikan upaya menjadikan sekolah sebagai ruang pembentukan subjek yang kritis, kreatif, mandiri, dan mampu membangun relasi dengan persoalan nyata di masyarakat.

Implikasi hasil penelitian ini memperlihatkan adanya fungsi sekaligus disfungsi dalam implementasi PjBL dan PBL di sekolah Indonesia. Dari sisi fungsi, kedua model pembelajaran terbukti mampu memperkaya pengalaman belajar, mengaktifkan partisipasi siswa, memperkuat pembelajaran kolaboratif, dan mendorong pengembangan keterampilan abad ke-21 secara lebih autentik. Fungsi ini sangat penting karena menunjukkan bahwa pembelajaran inovatif dapat menjadi instrumen strategis untuk meningkatkan mutu pendidikan sekaligus relevansinya dengan kebutuhan zaman. Namun, di sisi lain, penelitian ini juga menampilkan potensi disfungsi ketika PjBL dan PBL diterapkan tanpa dukungan yang memadai. Dalam kondisi seperti itu, proyek dapat berubah menjadi beban administratif bagi guru dan siswa, pembelajaran berbasis masalah menjadi dangkal, dan asesmen autentik justru menambah kompleksitas kerja tanpa menghasilkan umpan balik yang berkualitas. Bahkan, ketimpangan fasilitas antar sekolah berpotensi memperlebar kesenjangan mutu pembelajaran jika inovasi hanya dapat dijalankan secara optimal di sekolah tertentu. Refleksi ini menunjukkan bahwa inovasi



pedagogis tidak selalu menghasilkan dampak positif secara otomatis; ia dapat berfungsi secara optimal hanya bila disertai kapasitas profesional, infrastruktur, dan budaya sekolah yang benar-benar mendukung.

Berdasarkan hasil penelitian, tindakan kebijakan yang paling mendesak adalah membangun strategi implementasi PjBL dan PBL yang bersifat komprehensif, bertahap, dan berkelanjutan. Pertama, pemerintah dan satuan pendidikan perlu memperkuat pengembangan profesional guru melalui pelatihan berbasis praktik, coaching, mentoring, dan komunitas belajar profesional agar guru mampu merancang proyek, mengelola diskusi, dan melakukan asesmen autentik secara efektif (Darling-Hammond, 2012). Kedua, diperlukan penyediaan panduan teknis nasional yang lebih operasional, termasuk contoh proyek, desain masalah, rubrik penilaian, dan format dokumentasi pembelajaran yang dapat diadaptasi sekolah. Ketiga, kebijakan pemerataan sarana-prasarana dan akses teknologi perlu dijadikan prioritas agar pembelajaran inovatif tidak berhenti di sekolah yang memiliki sumber daya lebih baik. Keempat, kepala sekolah dan pengawas harus didorong untuk membangun budaya institusional yang memberi ruang eksperimen, kolaborasi guru, dan refleksi pedagogis. Dengan langkah tersebut, hasil penelitian ini dapat diterjemahkan ke dalam agenda perubahan nyata: menjadikan PjBL dan PBL bukan sekadar tuntutan kurikulum, tetapi praktik pembelajaran yang benar-benar memperkuat kualitas, keadilan, dan relevansi pendidikan Indonesia di era abad ke-21.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Project-Based Learning (PjBL) dan Problem-Based Learning (PBL) merupakan dua model pembelajaran yang sangat relevan untuk memperkuat pembelajaran abad ke-21 di sekolah Indonesia. Keduanya terbukti memiliki kapasitas pedagogis yang kuat dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah sebagai kompetensi inti yang dibutuhkan peserta didik dalam menghadapi perubahan sosial, ekonomi, dan teknologi yang semakin kompleks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PjBL dan PBL bukan hanya menandai perubahan metode mengajar, tetapi juga menunjukkan transformasi orientasi pendidikan dari pembelajaran yang berpusat pada guru menuju pembelajaran yang lebih partisipatif, autentik, dan kontekstual. Dalam konteks Indonesia, transformasi tersebut memperoleh dukungan yang cukup kuat melalui Kurikulum Merdeka yang memberi ruang lebih besar bagi pembelajaran berbasis proyek, diferensiasi, dan penguatan Profil Pelajar Pancasila. Dengan demikian, PjBL dan PBL dapat dipandang sebagai strategi penting dalam agenda pembaruan pendidikan nasional.

Namun demikian, penelitian ini juga menegaskan bahwa keberhasilan implementasi PjBL dan PBL sangat bergantung pada dukungan sistem pendidikan secara menyeluruh. Kesiapan guru, kemampuan melakukan asesmen autentik, ketersediaan



sarana-prasarana, akses teknologi, dan budaya sekolah yang kolaboratif merupakan faktor-faktor yang secara langsung memengaruhi kualitas pelaksanaannya. Tanpa dukungan tersebut, model pembelajaran inovatif berisiko diterapkan secara dangkal dan tidak menghasilkan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Oleh karena itu, simpulan utama penelitian ini adalah bahwa efektivitas PjBL dan PBL tidak dapat dipahami semata-mata sebagai persoalan metode, tetapi sebagai hasil dari keterpaduan antara kebijakan, profesionalisme guru, fasilitas pendidikan, asesmen, dan kepemimpinan sekolah. Atas dasar itu, penguatan pembelajaran abad ke-21 di Indonesia menuntut strategi implementasi yang holistik, berkelanjutan, dan berorientasi pada pemerataan mutu agar inovasi pembelajaran tidak hanya berhenti pada tingkat wacana, tetapi benar-benar terwujud dalam praktik kelas sehari-hari.

### **Recommendation**

Berdasarkan temuan penelitian, direkomendasikan agar pemerintah, sekolah, dan komunitas profesional guru membangun strategi implementasi PjBL dan PBL secara lebih sistematis. Penguatan kapasitas guru perlu dilakukan melalui pelatihan berbasis praktik, coaching, mentoring, dan kolaborasi MGMP/KKG agar guru mampu merancang proyek, memfasilitasi pemecahan masalah, dan menyusun asesmen autentik secara lebih efektif. Selain itu, sekolah perlu didukung dengan panduan teknis implementasi, contoh proyek dan masalah kontekstual, rubrik penilaian, serta pemanfaatan teknologi digital untuk dokumentasi dan portofolio pembelajaran. Pemerataan sarana-prasarana, terutama di sekolah yang memiliki keterbatasan fasilitas, juga harus menjadi prioritas agar pembelajaran inovatif dapat berlangsung secara adil. Di tingkat institusi, kepala sekolah dan pengawas perlu menciptakan budaya sekolah yang suportif, reflektif, dan kolaboratif sehingga inovasi pembelajaran dapat berkembang secara berkelanjutan. Dengan langkah tersebut, PjBL dan PBL dapat dioptimalkan sebagai strategi transformasi pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas, relevansi, dan daya saing pendidikan Indonesia di era abad ke-21.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- 1) Bell, S. (2010). *Project-based learning for the 21st century: Skills for the future*. The Clearing House, 83(2), 39-43.
- 2) Bjork, C. (2005). *Indonesian education: Teachers, schools, and central bureaucracy*. Routledge.
- 3) Bjork, C. (2013). *Educational decentralization: Asian experiences and conceptual contributions*. Routledge.



- 4) Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31.
- 5) Bolstad, R., & Gilbert, J. (2012). *Supporting future-oriented learning and teaching: A New Zealand perspective*. Ministry of Education.
- 6) Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- 7) Darling-Hammond, L. (2012). *Creating a comprehensive system for evaluating and supporting effective teaching*. Stanford Center for Opportunity Policy in Education.
- 8) Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. Teachers College Press.
- 9) Hidayat, A., & Kurniawan, E. (2020). Implementasi model Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 7(2), 112–124.
- 10) Jalal, F., & Sardjunani, N. (2012). Realizing education for all in Indonesia: The role of decentralization. *Journal of International Cooperation in Education*, 15(2), 41–66.
- 11) Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- 12) Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- 13) Mulyasa, E. (2017). *Pengembangan dan implementasi Kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya.
- 14) OECD. (2012). *Education at a glance 2012: OECD indicators*. OECD Publishing.
- 15) Puskurbuk. (2010). *Evaluasi Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kemendiknas.
- 16) Rahmawati, S. (2021). Efektivitas Project-Based Learning dalam meningkatkan kreativitas peserta didik sekolah menengah. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(1), 88–100.
- 17) Sanjaya, W. (2008). *Kurikulum dan pembelajaran: Teori dan praktik pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Kencana.
- 18) Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20.
- 19) Stiggins, R. (2014). *Revolutionize assessment: Empower students, inspire learning*. Corwin Press.
- 20) Suryani, N. (2018). Problematika penilaian autentik oleh guru dalam implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(2), 154–165.



- 21) Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.
- 22) Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.

