



**INOVASI KURIKULUM BERBASIS *PROJECT-BASED LEARNING* UNTUK
PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA DI ERA
TRANSFORMASI DIGITAL**

Fina Umu Rif Athi¹, Nailatul Muna², Dahlia³

Institut Agama Islam Syubbanul Wathon Magelang^{1,2,3}

e-mail : finaura@isw.ac.id

Diterima: 01/03/2026; Direvisi: 06/03/2026; Diterbitkan: 10/03/2026

ABSTRAK

Perkembangan transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut inovasi kurikulum yang mampu mengintegrasikan penguatan karakter, kompetensi abad ke-21, serta optimalisasi teknologi dalam mendukung efektivitas proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif penerapan inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning (PjBL)* dalam memperkuat Profil Pelajar Pancasila pada era transformasi digital. Penelitian ini menerapkan pendekatan *kualitatif deskriptif* yang dilaksanakan pada salah satu lembaga pendidikan yang telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka. Subjek penelitian meliputi guru, peserta didik kelas XI, serta tim pengembang kurikulum sekolah. Pengumpulan data dilaksanakan melalui kegiatan observasi, wawancara mendalam, dan studi dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan yang dilakukan secara interaktif. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa inovasi kurikulum berbasis *PjBL* dapat mendorong terciptanya proses pembelajaran yang lebih partisipatif, kolaboratif, dan kontekstual. Pengintegrasian teknologi digital dalam kegiatan proyek pembelajaran berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan literasi digital, kreativitas, serta keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Penguatan dimensi bernalar kritis, kreatif, gotong royong, mandiri, serta tanggung jawab moral terlihat melalui keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan proyek. Namun demikian, pelaksanaan *PjBL* masih dihadapkan pada sejumlah tantangan, antara lain keterbatasan waktu pembelajaran, kesiapan guru dalam merancang proyek yang autentik, serta perbedaan tingkat literasi digital di kalangan siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning* merupakan strategi yang relevan dalam memperkuat karakter dan kompetensi abad ke-21 secara terpadu di tengah dinamika transformasi digital.

Kata Kunci: *Inovasi Kurikulum, Project-Based Learning, Profil Pelajar Pancasila, Transformasi Digital.*

ABSTRACT

The rapid development of digital transformation in education requires curriculum innovations that integrate character development, 21st-century competencies, and the optimal use of technology to enhance the effectiveness of the learning process. This study aims to comprehensively examine the implementation of *Project-Based Learning (PjBL)*-based curriculum innovation in strengthening the Profil Pelajar Pancasila in the era of digital transformation. This study employed a descriptive qualitative approach conducted at one educational institution that has implemented the Kurikulum Merdeka. The research subjects consisted of teachers, eleventh-grade students, and the school curriculum development team. Data collection was carried out through observation, in-depth interviews, and documentation study. The obtained data were then analyzed through the stages of data reduction, data



presentation, and conclusion drawing conducted interactively. The findings indicate that PjBL-based curriculum innovation promotes a more participatory, collaborative, and contextual learning process. The integration of digital technology in project-based activities contributes to the improvement of students' digital literacy, creativity, and problem-solving skills. The strengthening of critical thinking, creativity, collaboration (gotong royong), independence, and moral responsibility is reflected in students' active engagement throughout each stage of the project. However, the implementation of PjBL still faces several challenges, including limited instructional time, teachers' readiness in designing authentic projects, and variations in students' levels of digital literacy. This study concludes that Project-Based Learning-based curriculum innovation represents a relevant strategy for strengthening character development and integrating 21st-century competencies in the context of ongoing digital transformation.

Keywords: *Curriculum Innovation, Project-Based Learning, Profil Pelajar Pancasila, Digital Transformation.*

PENDAHULUAN

Transformasi dunia pada abad ke-21 berlangsung dengan laju yang sangat cepat dan belum pernah terjadi pada periode sebelumnya (Septi et al., 2025). Revolusi industri 4.0, kecerdasan buatan, *big data*, dan konektivitas global telah menggeser cara manusia belajar, bekerja, dan berinteraksi (Shofia Rohmah et al. 2023). Transformasi digital bukan sekadar soal teknologi, melainkan perubahan ekosistem pengetahuan. Informasi melimpah, tetapi kebijaksanaan dalam mengolahnya tidak otomatis hadir. Dalam konteks ini, pendidikan tidak lagi cukup berorientasi pada transmisi materi, melainkan juga perlu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, serta membentuk karakter yang kuat (Suriani et al., 2023). Sejumlah penelitian internasional menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran berkontribusi terhadap peningkatan keterlibatan peserta didik, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun perilaku selama proses belajar berlangsung (Bond et al., 2020).

Di Indonesia, respons terhadap berbagai tantangan tersebut diwujudkan melalui kebijakan yang menekankan penguatan karakter sekaligus pengembangan kompetensi abad ke-21 dalam kerangka kebijakan yang dirumuskan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Sulastri et al., 2022). Salah satu wujud nyata dari arah kebijakan tersebut diimplementasikan melalui penerapan Kurikulum Merdeka yang menempatkan peserta didik sebagai subjek yang aktif dalam proses pembelajaran (Tambunan, 2024). Kurikulum ini menekankan fleksibilitas, diferensiasi, serta integrasi proyek sebagai wahana pembentukan karakter dan kompetensi (Indarta et al., 2022). Secara konseptual, penguatan karakter tersebut dirumuskan dalam kerangka Profil Pelajar Pancasila yang mencakup enam dimensi utama, yaitu beriman dan berakhlak mulia, berkebinekaan global, gotong royong, mandiri, bernalar kritis, serta kreatif. Profil ini bukan sekadar slogan normatif, melainkan arah pembentukan manusia Indonesia yang utuh memiliki kecakapan intelektual sekaligus integritas moral. Namun, idealitas konsep tidak otomatis terwujud dalam praktik. Tantangan muncul ketika pembelajaran di kelas masih didominasi pendekatan konvensional yang berpusat pada guru, berorientasi pada hafalan, dan minim konteks kehidupan nyata.

Di era transformasi digital, peserta didik hidup dalam lingkungan yang sarat teknologi, kolaborasi virtual, dan arus informasi instan. Ketidaksinkronan antara ekosistem belajar di sekolah dan realitas kehidupan digital berpotensi menimbulkan kesenjangan kompetensi. Peserta didik mungkin mahir menggunakan perangkat digital, tetapi belum tentu mampu



memanfaatkannya untuk memecahkan masalah nyata secara etis dan kolaboratif. Di sinilah urgensi inovasi kurikulum menemukan relevansinya. Salah satu pendekatan yang memiliki landasan teoretis dan empiris kuat adalah *Project-Based Learning* (PjBL) (Qulsum & Hermanto, 2022). Model ini menjadikan proyek yang bersifat kontekstual sebagai pusat dalam proses pembelajaran, di mana peserta didik secara aktif merancang, meneliti, mengolah data, dan mempresentasikan solusi atas permasalahan nyata. Secara pedagogis, *PjBL* berlandaskan pada pendekatan konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dikonstruksi melalui pengalaman langsung serta proses refleksi kritis. Dalam implementasinya, pendekatan ini mendorong berkembangnya kolaborasi, kreativitas, literasi digital, serta tanggung jawab individu dan sosial, yang sejalan dengan dimensi dalam *Profil Pelajar Pancasila*.

Kendati demikian, penerapan *Project-Based Learning* dalam kerangka Kurikulum Merdeka masih dihadapkan pada berbagai kendala, antara lain keterbatasan kompetensi guru dalam merancang proyek autentik, minimnya integrasi teknologi secara pedagogis, serta belum optimalnya sistem evaluasi berbasis kinerja (Shofia Rohmah et al. 2023). Tanpa desain kurikulum yang terstruktur dan berbasis kebutuhan kontekstual, *PjBL* berisiko menjadi sekadar aktivitas tambahan, bukan strategi transformasional. Meskipun berbagai penelitian telah membahas *Project-Based Learning* dan penguatan karakter dalam pembelajaran, kajian yang secara khusus menelaah inovasi kurikulum berbasis *PjBL* dalam penguatan Profil Pelajar Pancasila pada konteks transformasi digital masih relatif terbatas, khususnya dalam implementasi Kurikulum Merdeka pada tingkat satuan pendidikan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sekaligus menganalisis implementasi inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning* dalam upaya memperkuat Profil Pelajar Pancasila pada era transformasi digital.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan kajian mendalam mengenai inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning* yang dirancang secara sistematis untuk memperkuat Profil Pelajar Pancasila di era transformasi digital (Uly & Nugraheni, 2024). Penelitian ini berfokus pada bagaimana desain, implementasi, dan evaluasi kurikulum berbasis proyek dapat mengintegrasikan literasi digital, penguatan karakter, serta kompetensi abad ke-21 secara holistik (Suriani et al., 2023). Dengan demikian, inovasi kurikulum tidak berhenti pada perubahan dokumen, melainkan menjadi strategi nyata dalam membentuk generasi yang adaptif, berintegritas, dan mampu berkontribusi secara produktif di tengah kompleksitas zaman (Sari & Sinthiya, 2022). Di titik inilah pendidikan menghadapi tugas filosofis sekaligus praktis: bukan hanya menyiapkan peserta didik untuk dunia yang ada hari ini, tetapi untuk dunia yang sedang dibentuk oleh tindakan mereka sendiri. Transformasi digital adalah alat; karakter dan nalar kritis adalah kompasnya. Tanpa kompas, kapal secanggih apa pun hanya akan berputar-putar di lautan informasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam implementasi inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) dalam upaya memperkuat Profil Pelajar Pancasila pada era transformasi digital. Penelitian dilaksanakan di salah satu SMA/MA yang telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka dan mengintegrasikan pembelajaran berbasis proyek dalam kegiatan intrakurikuler maupun kokurikuler. Subjek penelitian terdiri atas guru yang menerapkan *Project-Based Learning*, peserta didik kelas XI yang terlibat dalam proyek pembelajaran, serta wakil kepala sekolah yang membidangi kurikulum maupun anggota tim pengembang kurikulum di sekolah. Penetapan informan dilakukan melalui teknik *purposive*

sampling dengan mempertimbangkan tingkat keterlibatan mereka secara langsung dalam proses perencanaan maupun pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek.

Fokus penelitian mencakup tiga aspek utama, yaitu: (1) perencanaan inovasi kurikulum berbasis PjBL yang meliputi penyusunan modul ajar, perumusan tujuan pembelajaran, integrasi literasi digital, serta upaya penguatan dimensi dalam Profil Pelajar Pancasila; (2) proses implementasi pembelajaran berbasis proyek yang meliputi perencanaan proyek, investigasi masalah, kolaborasi peserta didik, pemanfaatan platform digital, serta penerapan asesmen autentik; dan (3) perwujudan penguatan *Profil Pelajar Pancasila* yang tercermin dalam sikap, perilaku, serta keterampilan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kegiatan observasi terhadap proses pembelajaran serta wawancara mendalam dengan guru dan peserta didik. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari berbagai dokumen, seperti kurikulum sekolah, modul proyek, perangkat pembelajaran, serta produk proyek yang dihasilkan oleh peserta didik. Teknik pengumpulan data mencakup observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, serta telaah dokumentasi. Analisis data dilakukan secara interaktif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik, serta dengan melakukan konfirmasi hasil wawancara kepada informan untuk memastikan ketepatan informasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) yang diintegrasikan dalam kerangka Kurikulum Merdeka telah diimplementasikan melalui perencanaan yang sistematis dan kontekstual. Sekolah menyusun modul proyek yang memuat perumusan tujuan pembelajaran berbasis capaian pembelajaran, integrasi literasi digital, serta penguatan enam dimensi Profil Pelajar Pancasila. Modul proyek dirancang dengan pendekatan *problem solving*, di mana peserta didik diminta mengidentifikasi permasalahan nyata di lingkungan sekitar, melakukan investigasi berbasis data, dan menghasilkan produk atau solusi yang relevan. Pada tahap perencanaan, peran guru tidak lagi berpusat sebagai sumber informasi utama, tetapi beralih menjadi fasilitator yang mengarahkan serta mendampingi pelaksanaan proyek pembelajaran. Peran guru sebagai fasilitator yang memberikan arahan serta pendampingan kepada peserta didik selama pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Guru Memfasilitasi Proses Pembelajaran dan Memberikan Arahan Kepada Peserta Didik dalam Kegiatan Pembelajaran Berbasis Proyek

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan mengenai tujuan pembelajaran, langkah kerja proyek, serta pembagian tugas kepada peserta didik pada tahap awal pembelajaran berbasis proyek. Guru juga memberikan penjelasan terkait permasalahan yang akan dikaji sehingga peserta didik memiliki pemahaman awal sebelum melakukan kegiatan investigasi. Peserta didik terlihat memperhatikan penjelasan guru dan mencatat informasi penting sebagai bagian dari proses perencanaan proyek. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran berlangsung secara interaktif dan partisipatif. Perencanaan pembelajaran mencakup penentuan tema proyek, penjadwalan kegiatan, pembagian peran dalam kelompok, serta penyusunan rubrik asesmen autentik. Integrasi teknologi digital terlihat dari penggunaan *Learning Management System* (LMS), aplikasi kolaboratif daring, serta pemanfaatan sumber referensi digital dalam proses riset siswa. Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran tersebut didukung oleh penggunaan fasilitas laboratorium komputer sekolah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemanfaatan Laboratorium Komputer Dalam Mendukung Kegiatan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Pengembangan Literasi Digital Peserta Didik

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2, pemanfaatan laboratorium komputer menjadi salah satu bentuk integrasi teknologi digital dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Melalui fasilitas tersebut, peserta didik dapat mengakses berbagai sumber informasi digital, melakukan pengolahan data, serta menyusun produk proyek berbasis multimedia. Penggunaan perangkat komputer dan jaringan internet juga mendukung pengembangan literasi digital peserta didik, khususnya dalam kegiatan pencarian informasi, analisis data, dan penyajian hasil proyek secara kreatif. Kondisi ini menandakan bahwa inovasi kurikulum yang diterapkan tidak sekadar bersifat administratif, tetapi juga menyentuh aspek desain pedagogis yang mendorong pembelajaran aktif, kolaboratif, dan berbasis teknologi. Secara keseluruhan, temuan mengenai implementasi inovasi kurikulum berbasis *Project Based Learning* dalam penelitian ini dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penelitian Implementasi Inovasi Kurikulum Berbasis Project Based Learning

Aspek Penelitian	Indikator Temuan	Hasil Penelitian
Perencanaan inovasi kurikulum	Penyusunan modul proyek	Sekolah menyusun modul proyek berbasis capaian pembelajaran yang mengintegrasikan literasi digital

Aspek Penelitian	Indikator Temuan	Hasil Penelitian
berbasis PjBL		serta penguatan enam dimensi Profil Pelajar Pancasila.
	Pendekatan pembelajaran	Modul proyek disusun dengan pendekatan <i>problem solving</i> , yang menempatkan permasalahan nyata sebagai titik awal dalam proses pembelajaran.
	Peran guru	Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan jalannya proses pembelajaran serta memberikan pendampingan kepada siswa selama pelaksanaan proyek.
	Perencanaan kegiatan proyek	Guru menentukan tema proyek, menyusun jadwal kegiatan, membagi peran dalam kelompok, serta merancang rubrik asesmen autentik.
	Integrasi teknologi digital	Pembelajaran memanfaatkan <i>Learning Management System</i> , aplikasi kolaboratif daring, serta sumber referensi digital untuk mendukung proses riset siswa.
Implementasi pembelajaran berbasis proyek	Tahapan pelaksanaan proyek	Proses pembelajaran dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi masalah, perancangan proyek, kegiatan investigasi, pengembangan produk, penyajian hasil, serta refleksi.
	Partisipasi siswa	Peserta didik menunjukkan keterlibatan aktif dalam diskusi, pengambilan keputusan, dan penyelesaian konflik kelompok.
	Pola interaksi pembelajaran	Proses pembelajaran lebih bersifat eksploratif dan kolaboratif dibandingkan pembelajaran konvensional berbasis ceramah.
	Pemanfaatan teknologi	Teknologi digital digunakan untuk mengakses informasi, menyusun laporan berbasis multimedia, serta mempresentasikan hasil proyek secara kreatif.
Penguatan Profil Pelajar Pancasila	Bernalar kritis	Siswa mampu menganalisis masalah, membandingkan berbagai sumber informasi, serta menyusun argumen berbasis data.
	Kreatif	Produk proyek yang dihasilkan beragam, seperti video edukasi, infografis digital, dan prototipe sederhana berbasis teknologi.
	Gotong royong	Terlihat dalam pembagian tugas yang proporsional dan kemampuan menyelesaikan perbedaan pendapat secara dialogis.
	Mandiri	Siswa mampu mengelola waktu dan tanggung jawab dalam menyelesaikan proyek pembelajaran.
	Beriman dan	Tercermin dari sikap tanggung jawab, kejujuran

Aspek Penelitian	Indikator Temuan	Hasil Penelitian
	berakhlak mulia	akademik, serta refleksi etis terhadap solusi yang dihasilkan.
Kendala implementasi	Keterbatasan waktu	Waktu pembelajaran yang terbatas menjadi tantangan dalam pelaksanaan proyek secara optimal.
	Kesiapan guru	Tidak semua guru memiliki pengalaman dalam merancang proyek autentik berbasis PjBL.
	Literasi digital siswa	Terdapat variasi kemampuan literasi digital di antara peserta didik.

Merujuk pada Tabel 1, implementasi inovasi kurikulum berbasis *Project Based Learning* (PjBL) mencakup aspek perencanaan, pelaksanaan pembelajaran, penguatan Profil Pelajar Pancasila, sekaligus tantangan yang muncul dalam pelaksanaannya. Salah satu aspek utama dalam implementasi tersebut adalah proses pembelajaran berbasis proyek yang dilaksanakan secara bertahap. Dalam tahap implementasi, pembelajaran berlangsung melalui beberapa fase, yaitu identifikasi masalah, perencanaan proyek, investigasi, pengembangan produk, presentasi hasil, dan refleksi. Tahapan *Project Based Learning* serta kompetensi yang dikembangkan pada setiap fase disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tahapan Pembelajaran *Project Based Learning* dan Kompetensi yang Dikembangkan

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Siswa	Kompetensi yang Dikembangkan
Identifikasi masalah	Diskusi dan analisis permasalahan di lingkungan sekitar	Bernalar kritis
Investigasi	Pengumpulan dan pengolahan data melalui sumber digital	Literasi digital dan kemampuan riset
Pengembangan produk	Perancangan dan pembuatan media atau produk proyek	Kreativitas
Presentasi hasil	Penyampaian hasil proyek dan diskusi kelas	Komunikasi dan kepercayaan diri

Berdasarkan Tabel 2, setiap tahap pembelajaran *Project-Based Learning* dirancang untuk mengembangkan kompetensi abad ke-21 secara sistematis. Tahap identifikasi masalah menuntut siswa untuk berdiskusi dan menganalisis permasalahan nyata di lingkungan sekitar, sehingga keterampilan bernalar kritis mereka terasah. Selanjutnya, pada tahap investigasi, siswa mengumpulkan dan mengolah data melalui sumber digital, yang mendorong pengembangan literasi digital serta kemampuan riset. Tahap pengembangan produk memungkinkan siswa merancang dan membuat media atau produk proyek yang kreatif, sementara tahap presentasi hasil memberikan kesempatan untuk menyampaikan temuan mereka secara efektif sekaligus meningkatkan komunikasi dan kepercayaan diri.

Observasi menunjukkan bahwa peserta didik lebih aktif terlibat dalam diskusi, pengambilan keputusan, dan penyelesaian konflik kelompok. Aktivitas pembelajaran tidak lagi didominasi ceramah, melainkan eksplorasi dan kolaborasi. Pemanfaatan teknologi digital juga membantu siswa dalam mengakses informasi yang beragam, menyusun laporan berbasis

multimedia, serta menyampaikan presentasi secara kreatif. Keterlibatan aktif ini terlihat secara nyata dalam dokumentasi kegiatan, seperti yang ditampilkan pada Gambar 3, di mana peserta didik secara langsung mengerjakan tugas dan menganalisis permasalahan sebagai bagian dari proses pembelajaran berbasis proyek.



Gambar 3. Aktivitas Peserta Didik dalam Mengerjakan Tugas dan Menganalisis Permasalahan Sebagai Bagian Dari Proses Pembelajaran Berbasis Proyek

Gambar 3 memperlihatkan aktivitas peserta didik ketika mengerjakan tugas dan menganalisis permasalahan sebagai bagian dari proses pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL). Pada tahap ini, peserta didik terlibat secara aktif dalam membaca sumber informasi, menelaah permasalahan yang diberikan, serta menuliskan hasil analisis pada lembar kerja yang tersedia. Aktivitas tersebut menunjukkan keterlibatan kognitif siswa dalam proses pembelajaran, khususnya dalam mengembangkan kemampuan bernalar kritis dan kemandirian belajar. Dalam kegiatan analisis masalah ini, peserta didik mulai merumuskan ide serta alternatif solusi yang nantinya akan dikembangkan lebih lanjut pada tahap pengembangan proyek.

Aktivitas pembelajaran tersebut juga berkontribusi terhadap penguatan dimensi Profil Pelajar Pancasila yang teramati selama proses pembelajaran. Dimensi bernalar kritis tampak dalam kemampuan siswa menganalisis masalah, membandingkan berbagai sumber informasi, serta menyusun argumen berbasis data. Dimensi kreatif terlihat dari variasi produk yang dihasilkan, seperti video edukasi, infografis digital, dan prototipe sederhana berbasis teknologi. Dimensi gotong royong teramati melalui pembagian tugas yang proporsional dan kemampuan menyelesaikan perbedaan pendapat secara dialogis. Kemandirian siswa meningkat, terutama dalam mengelola waktu dan tanggung jawab terhadap target proyek, sedangkan dimensi beriman dan berakhlak mulia tercermin dari sikap tanggung jawab, kejujuran akademik, serta refleksi etis terhadap solusi yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diketahui bahwa penerapan pembelajaran berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih kontekstual serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Guru menyampaikan bahwa melalui pelaksanaan kegiatan proyek, nilai-nilai karakter tidak hanya disampaikan secara normatif, tetapi juga dapat diinternalisasikan oleh peserta didik melalui pengalaman belajar yang bersifat nyata dan kontekstual. Selain itu, tingkat keterlibatan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran juga menunjukkan peningkatan jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Meskipun demikian, implementasi PjBL masih menghadapi beberapa kendala, antara lain keterbatasan alokasi



waktu pembelajaran, kesiapan guru dalam merancang proyek yang autentik, serta perbedaan tingkat literasi digital di kalangan peserta didik.

Pembahasan

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa implementasi inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) dalam kerangka Kurikulum Merdeka mampu mendorong terciptanya proses pembelajaran yang lebih partisipatif, kolaboratif, serta kontekstual. Perencanaan pembelajaran yang dilakukan melalui penyusunan modul proyek berbasis capaian pembelajaran serta integrasi literasi digital menunjukkan adanya upaya sistematis untuk menghubungkan pengembangan kompetensi akademik dengan penguatan karakter peserta didik. Temuan tersebut sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran, sekaligus menekankan adanya fleksibilitas dalam pengembangan strategi pembelajaran yang kontekstual serta relevan dengan tuntutan perkembangan zaman (Nurwiyati & Yulianto, 2024). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning* memiliki relevansi kuat dengan tuntutan transformasi digital. Di era di mana informasi tersedia secara instan, kompetensi yang dibutuhkan bukan lagi sekadar mengingat, melainkan mengolah, mengevaluasi, dan memproduksi pengetahuan. *Project-Based Learning* (PjBL) menyediakan ruang bagi terwujudnya proses tersebut dengan menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran sekaligus mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi melalui kegiatan belajar yang berbasis proyek (Saputro & Pritasari, 2024; Rizkianida et al., 2023).

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa peran guru mengalami pergeseran dari penyampai informasi menjadi fasilitator pembelajaran. Dalam konteks *Project-Based Learning*, guru berperan dalam merancang alur proyek, memberikan arahan awal, serta membimbing peserta didik selama proses investigasi dan pengembangan produk. Perubahan peran ini penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendorong kemandirian dan tanggung jawab siswa terhadap proses belajarnya (Guo et al., 2020). Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar yang bermakna dan refleksi terhadap pengalaman tersebut. Secara konseptual, temuan penelitian ini turut memperkuat pandangan konstruktivistik yang menekankan bahwa pengetahuan dikonstruksi melalui pengalaman langsung dan proses refleksi. Saat siswa dihadapkan pada masalah nyata, mereka tidak hanya memperoleh pemahaman konsep pada ranah kognitif, tetapi juga menginternalisasi nilai-nilai melalui praktik sosial. Dalam kerangka *Profil Pelajar Pancasila*, pembentukan karakter tidak semata-mata melalui ceramah moral, melainkan terjadi melalui keterlibatan dalam proses kolaboratif yang menuntut tanggung jawab dan empati (Rahayu et al., 2022).

Penerapan pembelajaran berbasis proyek, yang dilaksanakan melalui tahapan identifikasi masalah, investigasi, pengembangan produk, hingga presentasi hasil, terbukti mampu meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Aktivitas diskusi, analisis masalah, serta kolaborasi kelompok yang teramati selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa *Project-Based Learning* (PjBL) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi dipandang sebagai kompetensi esensial yang diperlukan untuk menghadapi kompleksitas permasalahan pada era transformasi digital (Widyaningrum & Hartarini, 2024; Faizah & Zuhra, 2024).



Integrasi teknologi digital dalam proses pembelajaran juga muncul sebagai salah satu temuan signifikan dalam penelitian ini. Pemanfaatan laboratorium komputer, *Learning Management System* (LMS), serta berbagai sumber referensi digital mendukung peserta didik dalam melakukan pencarian informasi, analisis data, serta penyusunan produk proyek berbasis multimedia. Pemanfaatan teknologi tersebut tidak hanya meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, tetapi juga memperkuat literasi digital siswa, yang merupakan salah satu kompetensi krusial di era transformasi digital. Dengan demikian, inovasi kurikulum berbasis PjBL tidak hanya berfokus pada pengembangan pengetahuan konseptual, tetapi juga memperkuat kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan teknologi secara produktif serta bertanggung jawab (Rahman et al., 2025). Integrasi teknologi digital dalam PjBL juga menunjukkan bahwa transformasi digital dapat menjadi instrumen pedagogis, bukan sekadar alat bantu teknis. Teknologi memungkinkan akses informasi yang luas, kolaborasi lintas ruang, serta penyajian produk yang lebih inovatif. Namun, penelitian ini juga mengindikasikan bahwa literasi digital tidak otomatis sejalan dengan kedewasaan berpikir. Bimbingan guru tetap diperlukan agar siswa mampu menyaring informasi dan menggunakannya secara etis.

Meskipun demikian, implementasi inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning* masih menghadapi sejumlah tantangan. Keterbatasan waktu pembelajaran menjadi salah satu kendala utama yang disebabkan oleh pelaksanaan proyek yang membutuhkan alokasi waktu relatif lebih lama dibandingkan dengan proses pembelajaran konvensional. Selain itu, kesiapan guru dalam merancang proyek autentik juga menjadi faktor penting yang memengaruhi keberhasilan implementasi PjBL. Tidak semua guru memiliki pengalaman maupun pelatihan yang memadai dalam merancang pembelajaran berbasis proyek yang terstruktur dan memberikan makna bagi peserta didik (Selasmawati & Lidyasari, 2023; Nurhayati et al., 2025). Variasi tingkat literasi digital peserta didik juga menjadi tantangan tersendiri, terutama dalam kegiatan riset dan pengolahan informasi berbasis teknologi. Kendala implementasi yang ditemukan mengisyaratkan bahwa inovasi kurikulum tidak dapat dilepaskan dari kesiapan sumber daya manusia dan dukungan institusional. Tanpa pelatihan yang memadai, guru dapat mengalami kesulitan dalam merancang proyek yang autentik dan bermakna. Selain itu, manajemen waktu menjadi tantangan karena pembelajaran berbasis proyek membutuhkan durasi yang lebih panjang dibandingkan metode konvensional.

Oleh karena itu, keberhasilan implementasi inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning* memerlukan dukungan yang komprehensif, baik dari sisi peningkatan kapasitas guru, penyediaan fasilitas teknologi, maupun pengelolaan waktu pembelajaran yang lebih fleksibel. Pelatihan guru dalam desain pembelajaran berbasis proyek dan integrasi teknologi digital menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa PjBL dapat diterapkan secara efektif (Thio et al., 2025). Dengan dukungan tersebut, pembelajaran berbasis proyek berpotensi menjadi strategi pedagogis yang mampu mengintegrasikan penguatan karakter, pengembangan kompetensi abad ke-21, serta literasi digital secara holistik dalam konteks pendidikan di era transformasi digital. Secara keseluruhan, temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning* dapat memperkuat dimensi *Profil Pelajar Pancasila* secara kontekstual dan aplikatif.. PjBL bukan hanya strategi pembelajaran, tetapi pendekatan transformasional yang menjembatani antara kompetensi abad ke-21 dan nilai-nilai karakter kebangsaan (Nurhayati et al., 2025; Faizah & Zuhra, 2024). Transformasi digital menyediakan alatnya, sementara kurikulum berbasis proyek menyediakan strukturnya. Ketika keduanya disinergikan secara tepat, pendidikan tidak



sekadar mentransfer pengetahuan, melainkan membentuk individu yang berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan berintegritas dalam menghadapi kompleksitas era modern.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa inovasi kurikulum berbasis *Project-Based Learning (PjBL)* dalam kerangka *Kurikulum Merdeka* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap penguatan *Profil Pelajar Pancasila* di era transformasi digital. Inovasi ini tidak hanya terlihat pada perubahan perencanaan pembelajaran, tetapi juga pada praktik pedagogis yang lebih partisipatif, kolaboratif, dan kontekstual. Perencanaan kurikulum berbasis proyek yang dirancang secara sistematis mampu mengintegrasikan pengembangan literasi digital dengan penguatan karakter peserta didik. Melalui pembelajaran berbasis proyek, peserta didik terlibat aktif dalam mengidentifikasi permasalahan, merancang solusi, serta menyajikan hasil kerja secara reflektif dan kolaboratif.

Pengalaman belajar yang autentik tersebut mendorong berkembangnya dimensi bernalar kritis, kreatif, gotong royong, dan mandiri sebagai bagian dari *Profil Pelajar Pancasila*. Selain itu, penerapan asesmen autentik dan kegiatan refleksi proyek turut menumbuhkan nilai tanggung jawab, integritas, dan kesadaran etis dalam proses pembelajaran. Namun demikian, keberhasilan penerapan inovasi kurikulum berbasis *PjBL* sangat bergantung pada kesiapan guru dalam merancang proyek yang bermakna, dukungan manajerial dari sekolah, serta tersedianya infrastruktur digital yang memadai. Oleh karena itu, penguatan kapasitas pendidik dan dukungan kebijakan institusional menjadi faktor penting agar pembelajaran berbasis proyek dapat berfungsi sebagai strategi transformasional dalam mengintegrasikan kompetensi abad ke-21 dengan penguatan karakter peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Faizah, C., & Zuhra, C. M. (2024). The effect of project-based learning implementation on senior high school students' 4C capability. *ELASTE: English Language Teaching, Linguistics, and Literature Journal*, 5(1). <https://doi.org/10.32672/elaste.v5i1.7772>
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and teacher roles. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi kurikulum merdeka belajar dengan model pembelajaran abad 21 dalam perkembangan era society 5.0. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2). <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Nurhayati, N., Yendi, I., & Indrawati, E. S. (2025). Implementasi pembelajaran berbasis project-based learning untuk meningkatkan keterampilan abad ke-21 (kritis, kolaborasi, kreativitas, komunikasi). *Jurnal Cakrawala Pendas*, 10(4). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/41572>
- Nurwiyati, I. K., & Yulianto, S. (2024). Implementasi kurikulum merdeka melalui model project based learning di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/16157>



- Qulsum, D. U., & Hermanto, H. (2022). Peran guru penggerak dalam penguatan profil pelajar Pancasila sebagai ketahanan pendidikan karakter abad 21. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(3), 315-330. <https://doi.org/10.22146/jkn.71741>
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di sekolah penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Rahman, R., Zaki, A., & Pratama, Y. A. (2025). The Effect of Project-Based Learning on 21st Century Skills in Middle School Students in Indonesia. *Lingeduca: Journal of Language and Education Studies*, 4(1), 17-23. <https://doi.org/10.70177/lingeduca.v4i1.2125>
- Rizkianida, R., Wuryandini, E., Suneki, S., & Tunjungsari, D. R. (2023). Penerapan model project based learning pada kurikulum merdeka dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas IV SD Negeri Pandeanlamper 1. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 1450–1456. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/12869>
- Sari, N. Y., & Sinthiya, I. A. P. A. (2022). Strategi penguatan profil pelajar Pancasila di SMA Negeri 2 Gadingrejo. *JMPA (Jurnal Manajemen Pendidikan Al-Multazam)*, 4(2), 50. <https://ojs.stimultazam.ac.id/index.php/JMPA/article/view/141>
- Saputro, D. A., & Pritasari, A. C. (2024). Implementasi model pembelajaran project based learning dalam kurikulum merdeka. *JPUS: Jurnal Pendidikan Untuk Semua*, 9(2), 52–59. <https://doi.org/10.26740/jpus.v9n2.p52-59>
- Selasmawati, & Lidyasari, A. T. (2023). Project-Based Learning (PjBL) Learning Model in Improving Critical Thinking Abilities in Elementary Schools to Support 21st Century Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 1165–1170. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i11.4776>
- Septi, R., Ramli, A., & Bahrani, B. (2025). Manajemen Inovasi Kurikulum Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Peserta Didik. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 329-342. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/37165>
- Shofia Rohmah, N. N., Markhamah, Sabar Narimo, & Choiriyah Widyasari. (2023). Strategi Penguatan Profil Pelajar Pancasila Dimensi Berkebhinekaan Global Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1254–1269. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i3.6124>
- Sulastri, S., Syahril, S., Adi, N., & Ermita, E. (2022). Penguatan pendidikan karakter melalui profil pelajar pancasila bagi guru di sekolah dasar. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(3), 583-590. <https://www.academia.edu/download/116448942/1109.pdf>
- Suriani, L., Nisa, K., & Affandi, L. H. (2023). Pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Tema Gaya Hidup Berkelanjutan di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1458-1463. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/educatio/article/view/5464>
- Tambunan, R. P. (2024). Penggunaan teknologi digital dalam pendidikan agama Kristen di era postmodern. *Megethos: Jurnal Teologi, Pendidikan Kristiani dan Pastoral Konseling*, 1(1), 15–33. <https://jurnal.sttefatasalatiga.ac.id/index.php/jm/article/view/4>
- Thio, A. T., C. Asri Budiningsih, & Rishe Purnama Dewi. (2025). Effective Project-Based Learning Strategies to Enhance Critical Thinking, Creativity, Communication, and Collaboration Skill. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 21–33. <https://doi.org/10.30738/wacanaakademika.v9i1.19473>



- Ully, C. S., & Nugraheni, N. (2024). Teknologi berperan penting dalam pendidikan lanjutan khususnya di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia (JPPI)*, 1(3), 133-141. <https://jurnalisticomah.org/index.php/jppi/article/view/986>
- Widyaningrum, A., & Hartarini, Y. M. (2024). Improving students' critical thinking through Project-Based Learning (PBL). *English Education Journal*, 9(1), 97–108. <https://doi.org/10.30659/e.9.1.97-108>