



Membangun Profil Pelajar Pancasila Melalui Pembelajaran IPA yang Inovatif dan Berbasis Kurikulum Merdeka

Nining Churiroh¹, Muhammad Suwignyo Prayogo², Dwi Nur Lailiya Rahmadani³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

E-mail: churirohn@gmail.com¹, wignyoprayogo@uinkhas.ac.id², dwinurlailiyarahmadani@gmail.com³

Article Info

Article history:

Received October 05, 2025

Revised October 18, 2025

Accepted October 22, 2025

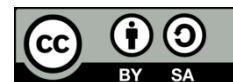
Keywords:

Pancasila Student Profile, Science Learning, Learning Innovation, Merdeka Curriculum, Elementary School.

ABSTRACT

This study aims to describe innovative science learning strategies in building the Pancasila Student Profile at the elementary school level through the implementation of the Merdeka Curriculum. Innovative science learning emphasizes exploratory, collaborative, and contextual activities so that students not only understand scientific concepts but also internalize Pancasila values such as cooperation, independence, critical thinking, creativity, faith, and noble character. The research method used is library research, which involves collecting and analyzing various relevant literature related to the implementation of innovative science learning based on the Merdeka Curriculum and the strengthening of the Pancasila Student Profile. The findings show that science learning designed with project-based, inquiry-based, and problem-based approaches can develop both students' scientific competencies and their character in accordance with the dimensions of the Pancasila Student Profile. Therefore, innovation in science learning plays an essential role in shaping students who are not only academically competent but also embody the moral and cultural values of Pancasila

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received October 05, 2025

Revised October 18, 2025

Accepted October 22, 2025

Keywords:

Profil Pelajar Pancasila, Pembelajaran IPA, Inovasi Pembelajaran, Kurikulum Merdeka, Sekolah Dasar.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan strategi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang inovatif dalam membangun Profil Pelajar Pancasila di jenjang Sekolah Dasar melalui penerapan Kurikulum Merdeka. Pembelajaran IPA yang inovatif menekankan pada aktivitas eksploratif, kolaboratif, dan kontekstual sehingga siswa tidak hanya memahami konsep ilmiah, tetapi juga menginternalisasi nilai-nilai Pancasila seperti gotong royong, mandiri, bernalar kritis, kreatif, beriman, serta berakhlak mulia. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka (library research) dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai literatur yang relevan terkait implementasi pembelajaran IPA berbasis Kurikulum Merdeka dan penguatan Profil Pelajar Pancasila. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang dirancang dengan pendekatan proyek, inkuiri, dan berbasis masalah mampu mengembangkan kompetensi ilmiah sekaligus karakter siswa sesuai dengan dimensi Profil Pelajar Pancasila. Dengan demikian, inovasi dalam pembelajaran IPA berperan penting dalam mewujudkan peserta didik yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga berkarakter sesuai nilai-nilai Pancasila.



This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Dwi Nur Lailiya Rahmadani
Univertas Islam Negeri Kiai haji Achmad Siddiq Jember
Email: dwinurlailiyarahmadni@gmail.com

Pendahuluan

Perubahan paradigmatik dalam kebijakan kurikulum Indonesia melalui implementasi Kurikulum Merdeka menegaskan pergeseran dari sekadar penguasaan materi menuju pengembangan karakter, kompetensi abad ke-21, dan kemandirian peserta didik. Salah satu wujud kebijakan tersebut adalah penegasan Profil Pelajar Pancasila sebagai arah perkembangan karakter dan kompetensi yang diharapkan muncul pada seluruh jenjang pendidikan. Dokumen Kurikulum Merdeka memposisikan Profil Pelajar Pancasila sebagai pedoman utama untuk merancang kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada nilai-nilai kebangsaan, gotong-royong, bernalar kritis, kreatif, dan berwawasan global.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Sekolah Dasar memiliki potensi pedagogis yang kuat untuk mewujudkan dimensi-dimensi Profil Pelajar Pancasila. Karakteristik pembelajaran IPA yang menekankan observasi, eksperimen sederhana, pemecahan masalah kontekstual, dan penerapan pengetahuan pada fenomena sehari-hari selaras dengan kompetensi bernalar kritis, berpikir ilmiah, dan kolaborasi. Oleh karena itu, integrasi nilai-nilai Pancasila ke dalam praktik pembelajaran IPA tidak hanya relevan tetapi juga strategis untuk menumbuhkembangkan sikap dan keterampilan yang tercantum dalam profil tersebut. Empiris studi-studi kasus dan kajian implementasi menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang dirancang secara kontekstual dan aktif dapat memperkuat aspek-aspek Profil Pelajar Pancasila pada peserta didik Sekolah dasar. (Siti Kholija, dkk. 2024)

Namun, literatur menunjukkan beberapa hambatan praktis dalam mewujudkan tujuan tersebut di lapangan: kesiapan guru (pengetahuan pedagogis dan kemampuan merancang proyek/penilaian autentik), ketersediaan sumber belajar yang sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka, serta keterbatasan model pembelajaran inovatif yang mudah diadaptasi untuk konteks SD. Penelitian-penelitian tentang inovasi pembelajaran IPA di tingkat dasar menekankan kebutuhan pelatihan profesional berkelanjutan, model pembelajaran berbasis proyek/eksperimen, dan pemanfaatan media sederhana untuk mendorong keterlibatan aktif siswa. Kekurangan ini menandai adanya celah antara tujuan makro kebijakan kurikulum dan praktik mikro di kelas. (Anwar H. 2017).

Menghadapi tantangan tersebut, pendekatan pembelajaran IPA yang inovatif misalnya pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning), eksperimen kontekstual, pemanfaatan kearifan lokal, dan asesmen autentik ditengarai dapat menjadi sarana efektif untuk membangun Profil Pelajar Pancasila. Model-model tersebut memungkinkan penggabungan kompetensi sains (konseptual dan proses) dengan nilai-nilai karakter seperti gotong-royong, tanggung jawab, dan berpikir kritis. Selain itu, dokumentasi awal implementasi Kurikulum Merdeka pada sekolah perintis menunjukkan bahwa perencanaan pedagogis yang terstruktur dan dukungan pengembangan profesional guru mempercepat



realisasi tujuan profil pelajar pada ranah kognitif dan afektif. Oleh karena itu, penelitian yang menguji desain, implementasi, dan efektivitas model pembelajaran IPA inovatif berbasis Kurikulum Merdeka di SD menjadi kebutuhan mendesak untuk menjembatani kebijakan dan praktik (Syamsidar, 2025).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian tentang pembelajaran IPA yang inovatif dan berorientasi pada penguatan Profil Pelajar Pancasila pada tingkat SD penting dilakukan untuk: (1) mengidentifikasi model pembelajaran yang efektif dan kontekstual, (2) mengevaluasi peran guru dan kebutuhan pengembangan profesional, serta (3) merumuskan rekomendasi implementatif bagi pemangku kebijakan dan praktisi sekolah dalam mengoperasionalkan tujuan Kurikulum Merdeka di ranah IPA. Temuan penelitian diharapkan berkontribusi pada upaya praktis memperkuat karakter kebangsaan sekaligus meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan strategi studi kepustakaan (*library research* / studi pustaka). Pendekatan kualitatif dipilih karena tujuan penelitian ini adalah untuk memahami dan merumuskan kerangka konseptual mengenai bagaimana dan mengapa pembelajaran IPA yang inovatif serta berbasis Kurikulum Merdeka dapat berkontribusi pada pembangunan Profil Pelajar Pancasila; oleh karena itu penelitian ini menekankan pada analisis makna, sintesis teori, dan interpretasi terhadap sumber-sumber tertulis yang relevan.

Menurut Sugiyono (dalam Mery, Martono, Halidjah, 2022) Studi kepustakaan adalah sebuah metode penelitian yang mengkaji berbagai teori, hipotesis dan berbagai sumber referensi berbeda yang berhubungan dengan nilai-nilai profil pelajar pancasila dan pembelajaran kontekstual yang diteliti. Dimana metode yang mengkaji berbagai teori, berbagai sumber referensi berbeda, serta mengelolah bahan penelitian yang sesuai dengan pokok kajian. Kemudian membaca, mencari, dan menuangkannya secara teoritis dalam sebuah kerangka pemikiran yang berkaitan dengan profil pelajar pancasila melalui pembelajaran IPA yang inovatif dan berbasis kurikulum merdeka.

Metode studi kepustakaan dilakukan melalui proses penelusuran, pengumpulan, dan analisis sumber-sumber literatur ilmiah yang relevan, baik dari buku, jurnal nasional maupun internasional, prosiding, laporan penelitian, serta dokumen kebijakan pendidikan. Sumber-sumber tersebut dipilih berdasarkan kredibilitas, relevansi, dan kemutakhiran isinya. Proses penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Inventarisasi dan seleksi literatur, yakni mengidentifikasi sumber-sumber yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian.
2. Klasifikasi dan sintesis data, yaitu mengelompokkan informasi berdasarkan tema seperti konsep pembelajaran IPA inovatif, prinsip Kurikulum Merdeka, dan dimensi Profil Pelajar Pancasila.
3. Analisis isi (*content analysis*), yang dilakukan untuk menafsirkan makna, menemukan hubungan konseptual, serta menarik kesimpulan teoretis dari berbagai sumber yang dikaji.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif-analitis, dengan menekankan interpretasi dan pemaknaan mendalam terhadap informasi tertulis. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk membangun suatu kerangka konseptual baru yang menjelaskan kontribusi pembelajaran



IPA yang inovatif terhadap penguatan karakter dan kompetensi pelajar sesuai nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila.

Hasil dan Pembahasan

1. Konsep Profil Pelajar Pancasila

Profil Pelajar Pancasila sesuai Visi dan Misi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi) sebagaimana tertuang dalam dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020 -2024, bahwa “Pelajar Pancasila adalah perwujudan pelajar Indonesia sebagai pelajar sepanjang hayat yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai -nilai Pancasila, dengan enam ciri utama: beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif” Rusnaini et al (2021). Profil pelajar Pancasila merupakan perwujudan pelajar Indonesia sebagai pelajar sepanjang hayat yang mempunyai kompetensi global dengan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

Latar belakang dibentuknya profil pelajar pancasila berkenaan dengan mulai terkikisnya pendidikan karakter para peserta didik. Seiring perkembangan dan kemajuan zaman para pelajar Indonesia mengalami disorientasi jati diri. Menurut Istiningasih & Dharma (2021) Profil pelajar Pancasila menggaris bawahi pentingnya penguatan pendidikan karakter dengan menjadikannya sebagai arah karakter yang dituju dalam pendidikan Indonesia. Profil Pelajar Pancasila ini merupakan salah satu upaya pemerintah dalam menginternalisasi nilai-nilai Pancasila dalam masyarakat melalui pendidikan. Menurut Kahfi (2022) Profil Pelajar Pancasila ini dapat diterapkan pada jenjang pendidikan pendidikan usia dini sampai dengan jenjang perguruan tinggi. Namun jika terlepas padarannah pendidikan persekolahan profil pelajar Pancasila juga dapat dijadikan sebagai pendidikan sepanjang hayat yang artinya pendidikan yang dilakukan sampai akhir usianya. Kemudian penguatan profil pelajar Pancasila juga dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar dalam situasi tidak formal, struktur belajar yang fleksibel, kegiatan belajar yang lebih interaktif dan juga terlibat langsung dengan lingkungan sekitar untuk menguatkan berbagai kompetensi.

Menurut Ristiani et al (2022) Profil Pelajar Pancasila adalah karakter dan kompetensi yang harus dimiliki oleh pelajar Indonesia baik disaat sedang dalam pembelajaran maupun saat terjun di masyarakat. Melalui penerapan 6 dimensi Profil Pelajar Pancasila yaitu beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berkebinekaan global, mandiri, gotong royong, bernalar kritis, dan kreatif maka diharapkan bangsa Indonesiamenjadi individu yang cerdas dan berakarakter serta mampu menghadapi tantangan abad 21 dan tentu saja menanamkan nilai-nilai yang terkandung dalam Pancasila sebagai falsafah negarakitasecara konsisten dan akhirnya dapat mewujudkan kehidupan bangsa yang sejahtera dan bermartabat sebagai salah satu amanat Undang-Undang Dasar tahun 1945.

Berdasarkan (Kemendikbud, 2020) profil pelajar pancasila memaparkan keterampilan dan sifat yang harus dipenuhi setiap pelajar di Indonesia Dengan berdasarkan keenam nilai dimensi profil pelajar Pancasila yaitu:

- a. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Serta memiliki akhlak yang baik. Pelajar Indonesia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia ialah pelajar yang beretika dengan Tuhan Yang Maha Esa. dirinya paham betul terhadap ajaran-ajaran agama dan kepercayaannya dan tidak hanya itu ia juga meimplementasikan pemahaman tersebut dalam kesehariannya. Terdapat lima elemen



- kunci beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia yaitu: (a) memiliki akhlak beragama; (b) memiliki akhlak pribadi; (c) berakhlak kepada sesama manusia; (d) berakhlak kepada alam; dan (e) berakhlak dalam kehidupan bernegara.
- b. Berkebinekaan global Pelajar Indonesia melindungi budaya luhur, lokalitas dan jati dirinya dan selalu berpola pikir yang terbuka saat berinteraksi dengan budaya dan negara yang lain, yang mana hal tersebut dapat menumbuhkan rasa toleransi serta memungkinkan terbentuknya suatu budaya luhur yang menuju arah positif dan tidak bertabrakan dengan nilai serta budaya luhur bangsa Indonesia. Adapun faktor utama kebhinekaan global mencakup mengenal dan menghargai budaya, kemampuan komunikasi interkultural dalam berinteraksi dengan sesama, serta refleksi dan tanggung jawab terhadap pengamalan kebhinekaan.
 - c. Bergotong-royong Pelajar Indonesia mempunyai kompetensi dalam hal bergotong-royong, yakni kompetensi untuk melaksanakan berbagai aktivitas dengan berkolaborasi secara sukarela agar dapat dipastikan kegiatan berjalan dengan lancar, serta diberikan kemudahan, dan keluwesan dalam menjalankan kegiatan tersebut. Adapun elemen-elemen penting dalam bergotong royong meliputi kerja sama, perhatian terhadap sesama, dan berbagi.
 - d. Mandiri Peserta didik mandiri artinya Siswa Indonesia memiliki tanggung jawab terhadap proses dan hasil pembelajaran mereka. Komponen penting dari kemandirian meliputi kesadaran akan diri dan lingkungan yang dihadapi serta kemampuan mengatur diri.
 - e. Bernalar kritis Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu secara obyektif mengolah informasi baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif, menghubungkan berbagai informasi, menganalisis informasi, mengevaluasi nya, dan membuat kesimpulan. Aspek-aspek utama dari berpikir kritis meliputi
 - f. Memperoleh dan memproses informasi dan ide, menganalisis dan mengevaluasi penalaran, merefleksikan pemikiran dan proses berpikir, serta mengambil keputusan.
6. Kreatif Pelajar kreatif dapat menggabungkan dan menciptakan suatu hal yang autentik, memiliki makna, memiliki manfaat, serta berdampak bagi kehidupan. Unsur pertama dari kreatif yaitu peserta didik dapat menghasilkan pokok pikiran yang autentik dan menciptakan sebuah karya serta perbuatan orisinal.

2. Pembelajaran IPA yang Inovatif

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang inovatif merupakan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan konsep melalui pengalaman langsung dan kontekstual. Inovasi dalam pembelajaran IPA tidak hanya terbatas pada penggunaan teknologi, tetapi juga meliputi strategi pedagogis yang mendorong siswa berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan proses inkuiri ilmiah, sehingga peserta didik dapat membangun pemahamannya sendiri terhadap fenomena alam melalui kegiatan observasi, eksperimen, dan refleksi (Rahayu & Anggraeni, 2017).

Pendekatan inovatif dalam pembelajaran IPA dapat diwujudkan melalui penerapan berbagai model pembelajaran seperti *Problem Based Learning* (PBL), *Project Based Learning* (PjBL), *STEM Education*, dan *Inquiry Learning*. Model-model tersebut berorientasi pada pengembangan keterampilan abad ke-21, yaitu *critical thinking*, *creativity*, *collaboration*, dan *communication* (4C). Penerapan PBL dan PjBL misalnya, mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah serta menghubungkan teori dengan praktik nyata (Hidayati & Kurniawan, 2021).

Selain model pembelajaran, inovasi juga tampak dalam penggunaan media digital dan teknologi pendidikan, seperti simulasi interaktif, laboratorium virtual, dan *augmented*



reality (AR), yang memungkinkan siswa mengeksplorasi konsep-konsep sains yang abstrak secara lebih menarik dan bermakna (Prasetyo et al., 2022). Penggunaan teknologi ini mendukung pembelajaran berbasis penemuan (*discovery learning*) dan meningkatkan literasi sains siswa melalui visualisasi konsep yang lebih nyata.

Penelitian-penelitian terkini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang inovatif berpengaruh positif terhadap motivasi belajar, hasil belajar, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) siswa (Widiyanto & Setiani, 2022). Dengan demikian, pembelajaran IPA yang inovatif tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep ilmiah, tetapi juga menumbuhkan sikap ilmiah dan karakter Profil Pelajar Pancasila seperti rasa ingin tahu, gotong royong, dan bernalar kritis.

3. Keterkaitan IPA inovatif dengan Profil Pelajar Pancasila

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran strategis dalam membentuk peserta didik yang tidak hanya memahami konsep-konsep ilmiah, tetapi juga memiliki karakter dan kompetensi abad ke-21 sebagaimana diamanatkan dalam Profil Pelajar Pancasila (P5) pada Kurikulum Merdeka. Pembelajaran IPA yang bersifat inovatif menekankan pada keterlibatan aktif peserta didik melalui pendekatan *inquiry*, *project-based learning*, *problem-based learning*, serta pemanfaatan teknologi digital dan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Pendekatan tersebut selaras dengan prinsip pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*), yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan kemandirian (Rahman, Suja'i, & Anasrulloh, 2025).

Keterkaitan antara pembelajaran IPA inovatif dengan Profil Pelajar Pancasila dapat ditinjau dari penguatan enam dimensi utama P5, yaitu: *beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia*, *berkebinekaan global*, *bergotong-royong*, *mandiri*, *bernalar kritis*, dan *kreatif* (Kemendikbudristek, 2022).

Pertama, dimensi bernalar kritis terintegrasi secara langsung melalui kegiatan eksperimen, observasi, dan analisis fenomena ilmiah yang mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi masalah, mengajukan hipotesis, serta menarik kesimpulan berdasarkan data empiris. Proses tersebut memperkuat kemampuan berpikir ilmiah sekaligus membentuk pola pikir rasional dan objektif. Penelitian Rahman et al. (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS berbasis inkuiri berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis dan kreatif peserta didik di sekolah dasar.

Kedua, dimensi kreatif dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran berbasis proyek yang menuntut peserta didik untuk menciptakan produk, model, atau solusi terhadap permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini mendorong munculnya gagasan baru dan kemampuan adaptif terhadap perubahan. Faizah dan Wahyudi (2025) menemukan bahwa penerapan model *guided inquiry* berbantuan media konkret dalam pembelajaran IPAS mampu meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa sekolah dasar.

Ketiga, dimensi gotong-royong dan berkebinekaan global terwujud melalui kerja kelompok dan kolaborasi lintas latar belakang sosial-budaya. Pembelajaran IPA inovatif menempatkan kerja sama sebagai inti proses ilmiah, di mana siswa belajar menghargai perbedaan pendapat dan membangun empati sosial. Muniroh, Patonah, dan Widyaningrum (2024) menegaskan bahwa dimensi gotong-royong dan kebinekaan dapat diperkuat melalui desain pembelajaran IPAS berbasis proyek kolaboratif di sekolah dasar.

Keempat, dimensi mandiri terbentuk melalui pemberian tanggung jawab individu dalam kegiatan eksplorasi, eksperimen, maupun refleksi hasil belajar. Peserta didik belajar mengatur waktu, menentukan strategi pemecahan masalah, dan mengevaluasi hasil kerjanya secara mandiri (Nuraini et al., 2024).



Kelima, dimensi beriman dan berakhlak mulia terwujud melalui integrasi nilai moral dan spiritual dalam pembelajaran IPA. Peserta didik diajak merefleksikan keteraturan alam semesta sebagai bukti kebesaran Tuhan, serta menumbuhkan rasa syukur dan tanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan. Dengan demikian, pembelajaran IPA tidak hanyamengembangkan aspek kognitif, tetapi juga afektif dan spiritual peserta didik. Secara konseptual, pembelajaran IPA yang inovatif menjadi sarana efektif untuk menanamkan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila secara holistik. Inovasi pembelajaran dan asesmen digital, penggunaan pendekatan diferensiasi (*differentiated instruction*), serta penerapan model pembelajaran berbasis proyek terbukti mampu meningkatkan integrasi antara kompetensi ilmiah dan karakter pelajar Pancasila (Anggereini et al., 2025). Oleh karena itu, guru IPA perlu merancang pembelajaran yang tidak hanya menekankan penguasaan konsep sains, tetapi juga menginternalisasi nilai-nilai Pancasila dalam setiap aktivitas belajar. Dengan demikian, keterkaitan antara pembelajaran IPA inovatif dan Profil Pelajar Pancasila merupakan bentuk konkret dari pendidikan karakter berbasis disiplin ilmu. Pembelajaran IPA inovatif dapat menjadi wahana penguatan karakter dan kompetensi peserta didik yang berpikir ilmiah, beretika, serta berperilaku sesuai dengan nilai-nilai luhur bangsa Indonesia.

4. Peran Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka berperan ganda sebagai pendorong inovasi pedagogis dan kerangka pembentukan Profil Pelajar Pancasila: dengan merampingkan cakupan materi dan memberi otonomi besar kepada guru serta satuan pendidikan, kurikulum ini mendorong penerapan pembelajaran berpusat pada murid (*student-centred*), pembelajaran berbasis proyek, dan model-model kreatif yang memfasilitasi eksperimen pedagogis—hal ini memperkuat kompetensi abad ke-21 seperti kreativitas, kemandirian, dan penalaran kritis yang menjadi komponen inti Profil Pelajar Pancasila. Selain itu, fleksibilitas Kurikulum Merdeka memungkinkan integrasi eksplisit nilai-nilai kebhinekaan, gotong royong, dan tanggung jawab sosial ke dalam tugas nyata (*project-based learning* dan kolaborasi antar-siswa), sehingga nilai-nilai Pancasila tidak hanya diajarkan secara teoretis tetapi juga dilatih dalam konteks tindakan dan penyelesaian masalah nyata.

Praktik pembelajaran yang lebih kontekstual dan berbasis masalah membantu siswa mengembangkan sikap beriman dan bertakwa melalui refleksi nilai, membangun rasa kebangsaan yang inklusif, serta membiasakan gotong royong dan partisipasi aktif—semua ini tercapai karena kurikulum memberi ruang bagi guru untuk merancang pengalaman belajar yang menghubungkan kompetensi akademik dengan karakter. Dengan demikian, Kurikulum Merdeka bertindak sebagai katalisator: mempercepat inovasi metode pembelajaran sekaligus menyediakan struktur yang memungkinkan pembentukan Profil Pelajar Pancasila secara sistematis dan terukur.

5. Tantangan Yang Dihadapi Guru Membangun Profil Pelajar Pancasila Yang Inovatif Dan Berbasis Kurikulum Merdeka

Guru dalam konteks Kurikulum Merdeka menghadapi tantangan mendasar dalam pemahaman dan internalisasi paradigma pembelajaran baru. Sebagai contoh, penelitian menunjukkan bahwa beberapa guru belum sepenuhnya menguasai filosofi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa, kontekstual, proyek-based dan integrasi nilai karakter lewat dimensi-dimensi Profil Pelajar Pancasila (Pancasila Student Profile Hal ini berdampak pada kesulitan guru dalam merancang kegiatan pembelajaran IPA yang selaras dengan dimensi-karakter seperti “mandiri”, “bernalar kritis”, “kreatif”, “bergotong-royong”, serta “berkebhinnekaan global”.



Guru juga menghadapi hambatan serius karena keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran IPA yang mendukung pembelajaran inovatif:

- a. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa guru mengalami kesulitan dalam menerapkan pembelajaran IPA yang berbasis proyek atau inkuiri karena fasilitas laboratorium, alat peraga, atau akses teknologi belum memadai. Hal ini menghambat guru untuk mengubah pola pembelajaran dari ceramah ke aktivitas yang menuntut eksplorasi, eksperimen, dan kolaborasi peserta didik yang sangat cocok untuk menumbuhkan dimensi-Profil Pelajar Pancasila seperti “kreatif” dan “bernalar kritis”.
- b. Tantangan berikutnya adalah beban profesi guru yang meningkat, baik dari sisi beban administratif maupun tuntutan perencanaan yang lebih kompleks. Penelitian menyebutkan guru merasa terbebani karena perubahan paradigma pembelajaran, tuntutan menyiapkan modul ajar yang lebih kontekstual, penilaian autentik, proyek penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) serta kolaborasi antar guru yang sebelumnya kurang terbiasa. Kondisi ini mempengaruhi waktu dan energi guru untuk merancang pembelajaran IPA yang inovatif dan kaya karakter.
- c. Tantangan muncul dalam kompetensi pedagogik dan literasi sains guru. Karena pembelajaran IPA yang inovatif menuntut guru bukan hanya menyampaikan konten tetapi menjadi fasilitator, pembimbing eksplorasi, serta membimbing refleksi nilai karakter. Namun sejumlah studi menunjukkan bahwa guru masih kurang percaya diri dalam menyusun pembelajaran berbasis proyek, menerapkan asesmen formatif yang komprehensif, atau melakukan pembelajaran diferensiasi sesuai kebutuhan siswa.
- d. Terakhir, integrasi nilai-karakter dari Profil Pelajar Pancasila dengan pembelajaran IPA inovatif masih belum optimal. Misalnya, analisis menunjukkan bahwa meskipun aspek “gotong royong” dan “mandiri” relatif sudah cukup, nilai “bernalar kritis” dan aspek lingkungan dalam “beriman dan bertakwa” masih belum kuat dalam pembelajaran IPA di SD.

Berdasarkan tantangan di atas, beberapa solusi strategis dapat diusulkan untuk mendukung guru dalam mengembangkan pembelajaran IPA yang inovatif dan berbasis Profil Pelajar Pancasila dalam kerangka Kurikulum Merdeka:

- a. Penguatan profesionalisme guru secara berkelanjutan: Program pelatihan dan pendampingan (coaching, mentoring) perlu diarahkan untuk meningkatkan pemahaman guru terhadap prinsip Kurikulum Merdeka, metode pembelajaran proyek/inquiry dalam IPA, serta integrasi nilai-karakter Profil Pelajar Pancasila. Penelitian menunjukkan bahwa guru yang memahami konsep kurikulum lebih mampu merancang pembelajaran inovatif.
- b. Penyediaan sarana dan prasarana yang memadai serta dukungan teknologi: Sekolah perlu secara prioritas menyiapkan alat peraga sederhana, ruang eksplorasi IPA, akses ke teknologi digital, dan pengembangan sumber belajar yang kontekstual berbasis lingkungan lokal. Hal ini memungkinkan guru dan siswa melakukan pembelajaran aktif, eksploratif dan kolaboratif yang relevan dengan karakter Pancasila.
- c. Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning – PBL) dan pembelajaran diferensiasi: Guru dianjurkan menggunakan model-pembelajaran yang memungkinkan siswa berkolaborasi, melakukan penelitian kecil, memecahkan masalah nyata di lingkungan sekitar (misalnya isu lingkungan, kearifan lokal) sehingga nilai “kreatif”, “bergotong-royong”, “kritis” dapat terwujud. Pendekatan seperti itu juga mendukung pencapaian Profil Pelajar Pancasila
- d. Reduksi beban administratif dan peningkatan efisiensi perencanaan pembelajaran: Sekolah dan pihak terkait perlu merancang sistem pendukung agar guru memiliki waktu memadai untuk merancang, melaksanakan, dan merefleksikan pembelajaran



inovatif IPA misalnya dengan adanya template modul ajar yang fleksibel, komunitas belajar guru, kolaborasi antar guru dalam perencanaan, serta menggunakan platform digital untuk manajemen pembelajaran.

- e. Penguatan budaya kolaborasi dan refleksi di satuan pendidikan: Guru perlu didorong untuk aktif dalam komunitas belajar (teacher learning community), berbagi praktik baik, melakukan refleksi bersama tentang bagaimana pembelajaran IPA telah menumbuhkan karakter Profil Pelajar Pancasila. Sekolah juga perlu mengembangkan budaya sekolah yang mendukung nilai-karakter (berkebhinekaan, gotong-royong) dalam aktivitas sehari-hari sehingga pembelajaran tidak terjadi terpisah dari kehidupan sekolah.
- f. Penilaian yang mendukung karakter dan kompetensi bukan hanya kognitif: Asesmen autentik yang menilai proses (misalnya kolaborasi, kreativitas, refleksi, pengambilan keputusan) harus dikembangkan untuk mendukung pembelajaran IPA berbasis proyek dan karakter. Hal ini sesuai dengan panduan resmi bahwa pencapaian Profil Pelajar Pancasila diukur dari proses proyek penguatan dan kegiatan pembiasaan di sekolah. Dengan penerapan solusi-solusi tersebut secara sinergis, diharapkan guru akan lebih mampu menghadirkan pembelajaran IPA yang tidak hanya mengembangkan kompetensi ilmiah siswa, tetapi juga membangun karakter sesuai dengan dimensi Profil Pelajar Pancasila yaitu: beriman dan bertakwa serta berakhlak mulia; berkebhinekaan global; bergotong-royong; mandiri; bernalar kritis; dan kreatif.

Kesimpulan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang inovatif memiliki peranan penting dalam membentuk peserta didik yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga berkarakter sesuai nilai-nilai Pancasila. Melalui penerapan model pembelajaran berbasis proyek, inkuiri, dan pemecahan masalah dalam kerangka Kurikulum Merdeka, peserta didik dilatih untuk berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan mandiri. Pembelajaran yang demikian tidak hanya menumbuhkan kemampuan literasi sains, tetapi juga menginternalisasikan enam dimensi Profil Pelajar Pancasila, yaitu beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia, berkebhinekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif.

Kurikulum Merdeka memberikan ruang bagi guru untuk berinovasi dalam merancang pembelajaran yang kontekstual dan bermakna sehingga proses pembelajaran IPA menjadi lebih relevan dengan kehidupan nyata dan tantangan abad ke-21. Namun demikian, keberhasilan implementasi pembelajaran IPA yang inovatif bergantung pada dukungan komprehensif, seperti peningkatan kompetensi pedagogik guru, penyediaan sarana dan prasarana pendukung, serta penguatan budaya kolaboratif di lingkungan sekolah. Dengan adanya sinergi antara kebijakan, guru, dan satuan pendidikan, pembelajaran IPA dapat menjadi sarana strategis untuk mewujudkan peserta didik yang berprofil Pancasila secara utuh, berkarakter, dan siap menghadapi perubahan global.

Daftar Pustaka

- Anggereini, E., Aina, M., Yeliyanti, U., & Muswita. (2025). Inovasi Asesmen Digital dalam Pembelajaran Berbasis Proyek dan Penguatan Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka untuk Guru-Guru IPA. *Widya Laksana*, 14(1).
- Faizah, A. N., & Wahyudi, W. (2025). Peningkatan Profil Pelajar Pancasila dan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Guided Inquiry Based Learning dengan Media Konkret pada Mata Pelajaran IPAS. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(3).



- Hidayati, R., & Kurniawan, D. (2021). *Penerapan Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 7(2), 45–55.
- Holil, A. (2017). ‘ ‘ *Pembelajaran IPA Inovatif Untuk Sekolah Sehari Penuh (Full Day School)*,’ ’ Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar Vol.1 No. 2, hal 61-67
- Istiningsih, G., & Dharma, D. S. A. (2021). *Integrasi Nilai Karakter Diponegoro Dalam Pembelajaran Untuk Membentuk Profil Pelajar Pancasila Di Sekolah Dasar* The. 16.
- Kahfi, A. (2022). *Implementasi Profil Pelajar Pancasila dan Implikasinya terhadap Karakter Siswa di Sekolah*. DIRASAH: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam, 5(2),138- 151.
- Mery,dkk .(2022) *Sinergi Peserta Didik dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila*.Jurnal Basicedu, Vol. 6 No.5, hal 7840 7849
- Muniroh, S. N. B., Patonah, S., & Widyaningrum, A. (2024). Analisis Pelaksanaan Profil Pelajar Pancasila Muatan Dimensi Kreatif pada Pembelajaran IPAS Kelas IV SDN Kedungsatriyan. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9(2).
- Nuraini, L., Bektiarso, S., Meilina, I. L., Safitri, R., Sefanda, S. K., & Perdana, D. H. (2024). Pengembangan Buku Pedoman Differentiated Instruction untuk Penguatan Profil Pelajar Pancasila bagi Guru IPA. Karst: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapannya, 8(1).
- Prasetyo, Z. K., Nisa, A. A., & Rahmawati, D. (2022). *Penggunaan Media Digital Interaktif untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP pada Materi Sistem Tata Surya*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 11(1), 56–65.
- Rahayu, S., & Anggraeni, S. (2017). *Revitalisasi Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA, 3(1), 27–39.
- Rahman, R. N., Suja’i, I. S., & Anasrulloh, M. (2025). Analisis Implementasi Profil Pelajar Pancasila Dimensi Bernalar Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran IPAS. SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS, 5(3)
- Rusnaini, Raharjo, Suryaningsih, A., & Noventari, W. (2021). Intensifikasi Profil Pelajar Pancasila dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Pribadi Siswa. Jurnal Ketahanan Nasional, 27(2), 230.
- Sinaga, K.S,dkk,(2024), *Perwujudan Profil Pelajar Pancasila melalui Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA Tingkat SMP*. Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan.Vol.18,No.4 <https://jurnal.stiq-amuntai.ac.id/index.php/al-qalam>
- Syamsidar,dkk. (2025). *Implementation of the Merdeka Curriculum in a Pioneer Elementary School: A Qualitative Study of Planning, Pedagogy, and Assessment Practices*. Journal of Innovation and Research in Primary Education, 4(4), 3221–3234. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i4.2322>
- Widiyanto, B., & Setiani, F. (2022). *Pembelajaran IPA Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaboratif dan Pemecahan Masalah Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi, 8(2), 101–110.