Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
5 (3) 2025, Page: 35927-35937

Analisis Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Project Pada Mata Pelajaran Ipas Untuk Meningkatkan Prestasi Siswa Di Sdn Ciranjang Girang 2

Hera Asriana[1], Didah Nuraidah[2], Elis Sukmawati[3], Rania Meliani Santika Dewi[4], Dinny Mardiana[5]
[1,2,3,4,5]Universitas Islam Nusantara Bandung Indonesia
Corresponding Author: Hera,Asraiana e-mail: heraasriana916@gmail.com, dnuraidah1@gmail.comelissukmawati11@guru.sd.belajar.id
ranimelina@gmail.com, Mardianadiny3@gmail.com

Published: December, 2025

ABSTRAK
Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam pengaruh penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di SDN Ciranjang Girang 2. Pendekatan penelitian menggunakan metode kualitatif dengan desain studi kasus yang fokus pada pengalaman, persepsi, dan dinamika proses pembelajaran PjBL pada pelajaran IPAS di kelas V. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan guru dan siswa, observasi partisipatif selama proses pembelajaran, serta analisis dokumen hasil kerja siswa. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *thematic analysis* untuk mengidentifikasi pola-pola, makna, dan tantangan yang muncul dalam penerapan model PjBL. Temuan penelitian menampilkan pemahaman yang kaya mengenai peningkatan kualitas pembelajaran dan perubahan perilaku belajar siswa setelah menggunakan PjBL. Penelitian ini juga mengungkap proses adaptasi guru dan siswa terhadap model pembelajaran baru, serta faktor-faktor yang mendukung maupun menghambat keberhasilan penerapan PjBL.Hasil kajian ini memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana PjBL menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan signifikan dalam peningkatan prestasi siswa di sekolah dasar.

Keywords: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Prestasi Belajar.

ABSTRACT
This study aims to examine in depth the impact of implementing the Project-Based Learning (PjBL) model on improving student achievement in Natural and Social Sciences (IPAS) at SDN Ciranjang Girang 2. The research approach used a qualitative method with a case study design that focused on the experiences, perceptions, and dynamics of the PjBL learning process in fifth grade. Data were collected through in- depth interviews with teachers and students, participant observation during the learning process, and analysis of student work documents. Data analysis was conducted using thematic analysis to identify patterns, meanings, and challenges that emerged in the implementation of the PjBL model. The research findings provide a rich understanding of the improvement in learning quality and changes in student learning behavior after using PjBL. This study also reveals the adaptation process of teachers and students to the new learning model, as well as factors that support and hinder the successful implementation of PjBL. The results of this study provide in-depth insights into how PjBL creates a dynamic learning environment and significantly improves student achievement in elementary schools.

Keywords: Natural and Social Sciences (IPAS), Project-Based Learning Model, Learning Achievement.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Model pembelajaran yang efektif menjadi kunci dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah dasar (Irawan, 2023). Di SDN Ciranjang Girang 2, masih ditemukan berbagai tantangan dalam prestasi belajar siswa, khususnya yang berkaitan dengan motivasi dan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran. Sementara itu, secara umum terdapat fenomena kesenjangan antara harapan terhadap hasil belajar yang optimal dan kondisi nyata di lapangan (Kumalasari et al., 2022).

Kurikulum Merdeka yang baru diterapkan memberikan fleksibilitas dan kesempatan bagi guru untuk mengembangkan metode pembelajaran inovatif. Salah satu model yang dinilai potensial adalah Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL), yang menempatkan siswa pada posisi sentral dalam belajar melalui pengerjaan proyek nyata, diharapkan dapat menjawab masalah tersebut (Kumalasari et al., 2022). Urgensi penerapan model PjBL dalam konteks Kurikulum Merdeka di SDN Ciranjang Girang 2 didasarkan pada kebutuhan untuk meningkatkan prestasi belajar yang tidak hanya bersifat kognitif tetapi juga afektif dan psikomotorik. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning/PjBL) diyakini mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif siswa, yang menjadi fokus utama dalam Kurikulum Merdeka. Hal ini sejalan dengan pendapat Thomas (2000) dan Bell (2010) yang

menyatakan bahwa PjBL mendorong siswa untuk belajar melalui pengalaman nyata dan pemecahan masalah secara kolaboratif, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar.Hal ini sesuai dengan penerapan Model pembelajaran berbasis projek pada mata pelajaran IPAS di kelas V SDN Ciranjang Girang 2

Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning/PjBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, di mana proses belajar diarahkan melalui kegiatan penyelidikan dan pembuatan produk yang relevan dengan kehidupan nyata. Menurut Muharlisiani et al. (2023) Tinjauan sistematik pada studi PjBL di pembelajaran IPA menemukan bukti bahwa PjBL efektif meningkatkan prestasi sains bila penelitian menunjukkan desain yang lengkap (scaffolding, penilaian formatif, durasi memadai). PjBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dalam konteks nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (meaningful learning) dan kontekstual. Melalui kegiatan proyek, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi — yang dikenal sebagai keterampilan abad ke-21 (Trilling & Fadel, 2009).

Selain itu, PjBL mendorong peningkatan motivasi belajar karena siswa merasa memiliki tanggung jawab terhadap hasil proyek yang mereka buat (Bell, 2010). Proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga menekankan pada proses eksplorasi, perencanaan, serta refleksi terhadap pengalaman belajar. Studi-studi terdahulu tentang penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning/PjBL) menunjukkan hasil yang positif dalam berbagai konteks pendidikan. Penelitian yang dilakukan oleh Bell (2010) menunjukkan bahwa PjBL mampu meningkatkan motivasi belajar dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Hasil serupa dikemukakan oleh Thomas (2000), yang menemukan bahwa keterlibatan siswa dalam proyek nyata dapat memperdalam pemahaman konsep dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya, penelitian oleh Mergendoller dan Thomas (2005) menunjukkan bahwa PjBL efektif dalam meningkatkan prestasi akademik siswa karena mengintegrasikan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif dalam kegiatan belajar. Di tingkat sekolah dasar, penelitian Hasanah (2025) membuktikan bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa melalui kegiatan proyek yang kontekstual dan bermakna. Sementara itu, Sakti dan Ainiyah (2024) menegaskan bahwa model pembelajaran konvensional yang masih dominan di sekolah dasar menyebabkan rendahnya partisipasi dan motivasi siswa, sehingga penerapan PjBL menjadi alternatif yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Temuan-temuan tersebut memperkuat rasionalisasi bahwa penerapan PjBL dalam Kurikulum Merdeka di SDN Ciranjang Girang 2 berpotensi memberikan dampak positif terhadap peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa, sekaligus mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Meskipun berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa di berbagai jenjang pendidikan, namun penerapan PjBL dalam meningkatkan prestasi siwa kelas V di SDN Ciranjang Girang 2 dalam mata pelajaran IPAS belum banyak diteliti secara spesifik. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (research gap), khususnya dalam konteks implementasi PjBL pada jenjang sekolah dasar dengan karakteristik siswa, lingkungan belajar, serta kebijakan kurikulum yang khas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dalam mengkaji efektivitas PjBL sebagai upaya peningkatan prestasi belajar siswa kelas V dalam mata pelajaran IPAS di SDN Ciranjang Girang 2, sekaligus memberikan kontribusi empiris terhadap penguatan pelaksanaan Kurikulum Merdeka di tingkat sekolah dasar.

Beberapa penelitian sebelumnya mengkaji dampak PjBL pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan IPAS siswa hal ini perkuat I Komang Widiana Putra (2023) "E-LKPD Berbasis Project Based Learning Efektif Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan IPAS Siswa". Menunjukkan bahwa PjBL dalam bentuk LKPD digital berbasis proyek mampu meningkatkan kompetensi pengetahuan IPA Perbedaan yang mendasar dalam penelitian ini adalah fokusnya pada implementasi PjBL sesuai dengan prinsip prinsip pembelajaran aktif,Konstruktivistik,Kolaboratif,dan berorientasi pada hasil nyata (Autentik).Hal ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam terkait pembelajaran aktif dan kooperatif dengan teori sosial-konstruktivisme (Erbil, 2020). Tinjauan pustaka terkait pembelajaran berbasis proyek dan Kurikulum Merdeka menguatkan hipotesis bahwa penggunaan PjBL dapat meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan. PjBL memfasilitasi pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan kontekstual.

Dari hasil observasi awal yang dilakukan dii SDN Ciranjang Girang 2, prestasi belajar siswa masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait rendahnya motivasi dan keterlibatan aktif dalam proses

pembelajaran. Pembelajaran yang masih didominasi oleh metode konvensional membuat siswa cenderung pasif, sehingga kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif belum berkembang secara optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum sepenuhnya sejalan dengan prinsip – prinsip pembelajaran aktif,konstruktivistik,kolaboratif,dan berorientasi pada hasil nyata yang menekankan pembelajaran bermakna dan berpusat pada peserta didik. Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning/PjBL) efektif dalam meningkatkan motivasi, kreativitas, dan hasil belajar siswa di berbagai konteks pendidikan. Namun, penerapan di tingkat sekolah dasar, khususnya di SDN Ciranjang Girang 2, belum banyak dikaji secara mendalam. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (research gap) dalam konteks implementasi PjBL yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dalam mengungkap bagaimana penerapan Model PjBL dapat meningkatkan prestasi belajar siswa melalui pembelajaran yang kontekstual, kolaboratif, dan berorientasi pada proyek nyata di lingkungan sekolah dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam Kurikulum Merdeka serta menganalisis peran model tersebut dalam meningkatkan prestasi belajar siswa di SDN Ciranjang Girang 2.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk mengkaji secara mendalam penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dan pengaruhnya terhadap prestasi belajar siswa di SDN Ciranjang Girang 2 pada mata pelajaran IPAS di kelas V. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang kaya mengenai proses, pengalaman, dan dinamika pembelajaran berbasis proyek di kelas V dalam mata pelajaran IPAS . Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa kelas V yang dipilih secara *purposive* berdasarkan kesiapan guru dan siswa serta kesesuaian materi pelajaran IPAS untuk metode PjBL. Karakteristik subjek mencerminkan latar belakang akademik dan sosial yang heterogen (Sugiyono, 2016). Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan guru, observasi partisipatif selama proses pembelajaran, dan Dalam penelitian kualitatif, dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan, mengidentifikasi, dan menganalisis dokumen tertulis atau visual yang relevan dengan fokus penelitian.Jadi, dokumentasi bukan observasi, melainkan bagian dari analisis data sekunder karena peneliti tidak menciptakan data baru secara langsung, tetapi menggunakan data yang sudah ada.keterlibatan serta interaksi siswa dalam kegiatan PjBL selama satu semester sesuai Kurikulum Merdeka. Data tambahan diperoleh dari refleksi guru mengenai penerapan metode ini. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode thematic analisis untuk mengidentifikasi pola, tema utama, dan makna dalam pengalaman pembelajaran PjBL serta tantangan yang dihadapi. Pendekatan ini membantu menggali bagaimana penerapan PjBL memengaruhi prestasi belajar siswa secara kualitatif dan konteks pembelajaran secara menyeluruh (Sugiyono, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) di SDN Ciranjang Girang 2 dalam Mata Pelajaran IPAS

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam pengaruh penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di SDN Ciranjang Girang 2. Bagian ini menguraikan hasil temuan di lapangan mengenai bagaimana konsep PjBL diterapkan oleh guru, tahapan pelaksanaannya, serta kesesuaian praktik tersebut dengan landasan teori yang menjadi acuan model pembelajaran berbasis proyek.

Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar dengan fokus pada pengerjaan proyek nyata yang relevan dan kontekstual (Raini, 2021). Definisi PjBL menekankan keterlibatan aktif siswa dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek yang bertujuan menyelesaikan masalah atau menghasilkan produk tertentu (Fidela & Fadilah, 2024). Prinsip utama PjBL meliputi pembelajaran yang berpusat pada siswa, pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, kolaborasi antar siswa, serta penerapan pengetahuan dalam situasi dunia nyata. Karakteristik model ini mencakup pembelajaran interdisipliner, penilaian otentik, dan refleksi berkelanjutan (Hamidah, 2021).

Penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) secara signifikan meningkatkan prestasi belajar siswa, yang mengindikasikan bahwa PjBL efektif dalam memfasilitasi pembelajaran aktif dan kolaboratif (Agusdianita, 2023). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V dan analisis dokumen

RPP, diketahui bahwa guru telah merancang pembelajaran berbasis proyek.Tema proyek yang dipilih disesuaikan dengan konteks lokal sekolah, seperti "Menjaga Kebersihan Lingkungan Sekolah" dan "Hemat Energi di Rumah dan Sekolah".Penerapan PjBL mampu meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan keterampilan berpikir kritis siswa jika proyek dirancang dengan pertanyaan yang bermakna dan konteks dunia nyata Guo dan Wu (2020).

Dalam perencanaan tersebut, guru menuliskan tujuan pembelajaran yang mengintegrasikan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Namun, ditemukan bahwa sebagian guru masih mengalami kesulitan dalam menyusun rubrik penilaian proyek yang menilai aspek kolaborasi dan kreativitas siswa secara objektif. Guru sudah memahami prinsip dasar PjBL, tetapi belum sepenuhnya optimal dalam merancang instrumen penilaian dan integrasi lintas mata pelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa pelaksanaan PjBL berjalan dalam enam tahapan: penentuan masalah, perencanaan kegiatan, pelaksanaan proyek, pengumpulan data, presentasi hasil, dan refleksi.

Siswa tampak antusias ketika bekerja dalam kelompok, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil proyek mereka di depan kelas. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan memberikan arahan selama proses berlangsung. Namun, pada tahap awal pelaksanaan, masih terlihat adanya kesulitan siswa dalam membagi peran dalam kelompok serta keterbatasan waktu dalam menyelesaikan proyek. Guru juga mengakui bahwa koordinasi antar siswa masih perlu ditingkatkan agar kerja sama lebih efektif. Pelaksanaan PjBL di SDN Ciranjang Girang 2 telah mencerminkan prinsip student-centered learning, meskipun aspek manajemen waktu dan pembagian peran masih perlu diperbaiki. Dari hasil analisis dokumen hasil belajar dan wawancara, diperoleh data bahwa nilai rata-rata siswa dalam proyek tematik meningkat dibandingkan pembelajaran sebelumnya. Selain itu, siswa menunjukkan perubahan positif dalam hal keaktifan, keberanian berpendapat, dan rasa tanggung jawab terhadap tugas kelompok.

Guru menyatakan bahwa penerapan PjBL membantu siswa lebih memahami materi karena mereka terlibat langsung dalam proses belajar melalui pengalaman nyata. Hal ini juga meningkatkan rasa percaya diri dan kemampuan komunikasi antar siswa. Penerapan PjBL berkontribusi terhadap peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa, baik dalam aspek kognitif (pemahaman materi), afektif (tanggung jawab, kerja sama), maupun psikomotor (produk proyek yang dihasilkan). Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat teori bahwa PjBL bukan hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif yang menjadi fokus utama penerapan model PjBL pada mata pelajaran IPAS di kelas V.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) di SDN Ciranjang Girang 2 menunjukkan bahwa siswa terlibat aktif dalam proses belajar melalui kegiatan proyek yang menuntut eksplorasi, kolaborasi, dan refleksi. Misalnya, pada proyek bertema "Menjaga Kebersihan Lingkungan Sekolah", siswa secara berkelompok melakukan pengamatan terhadap kondisi lingkungan sekitar sekolah, mencatat temuan, mendiskusikan penyebab permasalahan kebersihan, dan merancang solusi berupa kampanye kebersihan sekolah.

Selama proses tersebut, guru tidak memberikan jawaban langsung, melainkan berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep dan solusi sendiri. Siswa juga melakukan diskusi antar kelompok untuk membandingkan hasil pengamatan dan mengembangkan ide-ide baru. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih berani mengemukakan pendapat, menghubungkan pengalaman nyata dengan konsep pembelajaran, serta menunjukkan rasa tanggung jawab terhadap hasil proyek mereka.

Selain itu, hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa sebagian besar siswa lebih memahami materi karena mereka "melihat dan mengalami langsung" konsep yang diajarkan, bukan hanya mendengarkan penjelasan guru. Guru menyebutkan bahwa kegiatan proyek membuat siswa "belajar sambil melakukan" dan "belajar dari pengalaman bersama teman-teman."

Selain itu, PjBL menegaskan peran penting pembelajaran berbasis konteks dalam meningkatkan motivasi serta kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini konsisten dengan studi- studi terdahulu yang menyatakan bahwa PjBL dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi dan pemecahan masalah (Anwar et al., 2021). Hasil penelitian ini memunculkan modifikasi teori PjBL khususnya dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan kemerdekaan belajar dan kebebasan berkreasi bagi guru serta siswa. Penelitian ini menyoroti pentingnya adaptasi model PjBL agar sesuai dengan karakteristik lokal sekolah dan kemandirian peserta didik sehingga teori PjBL dapat diperluas dengan memasukkan elemen fleksibilitas kurikulum dan peran aktif guru sebagai fasilitator (Chaniago & Febrina Dafit, 2024)

b. **Implementasi Penerapan Model PjBL di SDN Ciranjang Girang 2 Berdasarkan Temuan Lapangan**

Implementasi Project Based Learning (PjBL) adalah proses penerapan pembelajaran yang menempatkan proyek atau kegiatan nyata sebagai pusat aktivitas belajar, di mana siswa merancang, melaksanakan, dan menyajikan hasil karya untuk menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah nyata.Menurut Belland (2020), PjBL adalah pendekatan yang menuntut siswa untuk "membangun pengetahuan melalui penciptaan produk atau solusi yang autentik dan relevan dengan konteks kehidupan mereka".Sedangkan Kemendikbudristek (2022) menjelaskan bahwa dalam Kurikulum Merdeka, PjBL menjadi strategi utama untuk menumbuhkan profil pelajar Pancasila melalui pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan kontekstual

Struktur Implementasi model PjBL meliputi langkah-langkah sebagai berikut,menemukan masalah atau pertanyaan utama dimana siswa dan guru mencari maslah nyata atau pertanyaan menarik yang menantang dan bermakna (Buck Instittute For Education 2020),membuat rencana proyek yaitu menyusun langkah kerja,bahan,alat pembagian tugas kelompok dimana siswa perlu merancang kegiatan dan jadwal proyek agar berjalan terarah.Selanjutnya melaksanakan proyek siswa bekerja melakukan percobaan yakni mencari data dan membuat produk sesuai rencana,tahap ini sebagai pelaksanaan dan pemantauan proyek(Kemendikbud 2020).Memantau dan memperbaiki hasil juga menampilkan hasil proyek yang kemudian melakukan refleksi atau penilaian supaya siswa memahami proses belajar yang telah di lalui (Hosnan 2020)

Dalam penerapan model PjBL, guru memiliki peran sentral dan diberi kebebasan untuk berinovasi dalam memilih dan mengembangkan metode pembelajaran. Kebebasan ini membawa konsekuensi positif yaitu guru mampu lebih kreatif dan responsif terhadap kondisi kelas dan kebutuhan belajar siswa, termasuk dalam hal memilih strategi pembelajaran yang paling efektif (Rosa, 2024). Guru juga berperan sebagai fasilitator yang mendampingi siswa dalam proses belajar, mendorong kemandirian, eksplorasi, dan kolaborasi antar siswa. Model pembelajaran yang menyesuaikan pendekatan ini tentu saja memerlukan kesiapan dan kompetensi guru dalam mengelola pembelajaran yang berpusat pada siswa dan mengintegrasikan berbagai sumber belajar (Rosa, 2025).

Relevansi penerapan dengan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) sangat erat karena keduanya menitikberatkan pada pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan kolaboratif. PjBL yang berfokus pada pelaksanaan proyek nyata dan pengembangan keterampilan kritis serta kreatif sangat sesuai dengan prinsip kemerdekaan belajar dan kebebasan guru yang diamanatkan oleh Kurikulum Merdeka. Dengan mengadopsi PjBL, siswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam pengalaman belajar yang bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga kemampuan berpikir kritis, problem solving, dan kerja sama dapat berkembang secara optimal dalam mata pelajaran IPAS dimana siswa tidak hanya menghapal konsep tetapi juga belajar melalui pengalaman langsung membuat proyek eksperimen sederhana meneliti lingkungan sekitar atau menciptakan alat bermanfaat. Hal ini menjadikan penerapan PjBL membantu siswa mengembangkan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis,kolaborasi,komunikasi,dan kreativitas(kemendikbud 2020)

Maka, penerapan model PjBL memberikan fondasi yang kuat bagi guru dan sekolah untuk mengembangkan pembelajaran yang inovatif dan sesuai kebutuhan peserta didik. Fleksibilitas dan kebebasan yang diwadahi oleh kurikulum ini membuka peluang luas bagi implementasi model pembelajaran seperti PjBL yang dapat meningkatkan motivasi, keterampilan, dan prestasi belajar siswa di sekolah dasar. Namun, keberhasilan implementasi ini juga bergantung pada kesiapan guru dan dukungan sarana prasarana yang memadai agar proses pembelajaran dapat berjalan efektif dan berdampak positif.

c. **Prosedur Penerapan Model PjBL di SDN Ciranjang Girang 2**

Penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dilakukan melalui serangkaian langkah sistematis yang mencakup perencanaan proyek, pelaksanaan pembelajaran, serta evaluasi hasil belajar siswa. Pertama, tahap perencanaan dimulai dengan identifikasi topik atau pertanyaan mendasar (driving question) yang menjadi pusat kegiatan proyek dan relevan dengan materi pembelajaran serta kebutuhan siswa (Bagiada, 2024). Pertanyaan ini berfungsi memancing rasa ingin tahu dan memotivasi

siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Kedua, guru dan siswa secara kolaboratif merancang rencana proyek yang meliputi langkah-langkah kegiatan, sumber daya yang dibutuhkan, serta kriteria keberhasilan proyek. Perencanaan mencakup penetapan aturan main, pembagian tugas antar siswa, serta jadwal pengerjaan yang rinci dan realistis. Pada tahap ini, keterlibatan siswa dalam menyusun jadwal dan menentukan metode kerja sangat penting untuk membangun rasa tanggung jawab dan kemandirian (Rarasati et al., 2024).

Tahap ketiga, pelaksanaan proyek dilakukan secara aktif di mana siswa melaksanakan rencana yang telah disusun sambil terus didampingi guru sebagai fasilitator (Ansya, 2023). Guru memonitor perkembangan proyek secara intensif, memberikan feedback, serta membantu siswa mengatasi hambatan maupun tantangan yang muncul selama proses pembelajaran. Kegiatan ini mendorong siswa untuk bekerjasama, berpikir kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah nyata. Setelah proyek selesai, tahap evaluasi dilaksanakan untuk menilai hasil kerja siswa baik secara produk maupun proses pembelajaran. Penilaian dilakukan dengan menggunakan rubrik yang telah disusun bersama yang mempertimbangkan aspek kreativitas, kualitas hasil, kerja sama, dan sikap selama proses (Ansya, 2023). Selain itu, siswa diberikan kesempatan melakukan refleksi diri dan evaluasi kelompok untuk berbagi pengalaman dan pembelajaran yang diperoleh. Tahap terakhir hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk perbaikan dan pengembangan model pembelajaran selanjutnya. Pengalaman penerapan PjBL menunjukkan bahwa prosedur yang terstruktur dan keterlibatan aktif siswa serta guru menjadi kunci keberhasilan dalam meningkatkan prestasi belajar.

Table 1. **Langkah-Langkah Penerapan Model PjBL**

Tahap	**Langkah Utama**	**Deskripsi Singkat**
1. Perencanaan	Menentukan Pertanyaan Mendasar	Membuka pembelajaran dengan pertanyaan inti yang menantang siswa untuk berpikir dan melakukan eksplorasi.
	Merancang Rencana Proyek	Siswa menyusun langkah, alat, sumber belajar, serta jadwal pengerjaan proyek.
2. Pelaksanaan	Melaksanakan Proyek	Siswa menjalankan proyek dengan bimbingan guru sebagai fasilitator yang memantau dan memberi umpan balik.
	Kolaborasi dan Diskusi	Siswa bekerja sama, berdiskusi, dan menyelesaikan masalah selama proyek berlangsung.
3. Evaluasi	Penilaian Produk dan Proses	Menilai hasil akhir dan proses pembelajaran menggunakan rubrik serta penilaian diri dan kelompok.
	Refleksi Siswa dan Guru	Membahas pengalaman pembelajaran untuk peningkatan berikutnya.

Tabel 1, menunjukkan rangkaian langkah utama dalam prosedur penerapan model PjBL secara sistematis. Pada tahap perencanaan, fokusnya adalah pada pembentukan dasar pembelajaran melalui pertanyaan mendasar dan perumusan rencana proyek yang konkret bersama siswa. Tahap pelaksanaan menitikberatkan pada aktivitas nyata siswa dalam mengerjakan proyek dengan pengawasan dan

panduan guru sehingga proses belajar menjadi interaktif dan kolaboratif. Terakhir, tahap evaluasi menggabungkan berbagai metode penilaian, termasuk refleksi untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai pencapaian serta kendala dalam pembelajaran. Dengan struktur ini, penerapan PjBL dapat berjalan efektif dan konsisten dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Ansya, 2023; Bagiada, 2024; Rarasati et al., 2024).

d. Pengaruh Penerapan PjBL terhadap Prestasi Belajar Siswa

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dengan prestasi belajar siswa di SDN Ciranjang Girang 2 berdasarkan data kualitatif memaparkan beberapa aspek penting yang mendukung peningkatan kualitas belajar. Pertama, dari hasil wawancara dengan guru, ditemukan bahwa PjBL mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Guru mengungkapkan bahwa metode ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif karena mereka terlibat langsung dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek (Isnaini & Untari, 2023; Suprayitno et al., 2025). Salah satu guru menyatakan, "Dengan PjBL, siswa lebih bersemangat belajar karena mereka merasa memiliki tanggung jawab atas hasil proyek yang mereka kerjakan, bukan hanya sekadar menghafal materi.".

Kedua, dari hasil wawancara dengan Siswa menunjukkan bahwa suasana belajar menjadi lebih dinamis dan kolaboratif. Siswa tampak bekerja dalam kelompok, saling berdiskusi, dan membantu satu sama lain menyelesaikan proyek. Interaksi tersebut memperkuat pemahaman konsep secara lebih mendalam. Seorang siswa menyatakan, "Saya lebih mudah mengerti pelajaran ketika mengerjakan proyek bersama teman-teman, karena kami bisa saling bertukar ide dan belajar dari pengalaman masing-masing."

Ketiga, dari dokumentasi hasil kerja siswa, terlihat peningkatan kualitas produk pembelajaran yang menunjukan pemahaman yang aplikatif terhadap materi. PjBL memungkinkan siswa mengaitkan materi teori dengan praktik konkret, sehingga meningkatkan daya ingat dan kemampuan penerapan pengetahuan dalam konteks nyata kemudian dilihat dari nilai yang diperoleh siswa juga mengalami peningkatan dengan nilai ulangan yang semuanya mencapai KKM dan rata-rata nilai 81,24.

Meskipun positif, proses adaptasi awal menghadirkan tantangan. Beberapa siswa awalnya mengalami kesulitan karena terbiasa dengan metode pembelajaran konvensional yang lebih pasif. Namun, melalui bimbingan intensif dari guru dan keterlibatan berkelanjutan dalam proyek, siswa mulai menyesuaikan diri dan menunjukkan peningkatan keterampilan belajar (Huda & Ekaputra, 2023; Sihono, 2023). Guru juga menekankan pentingnya pelatihan dan pendampingan bagi tenaga pendidik agar proses pembelajaran PjBL dapat berjalan efektif (Kumalasari et al., 2022; Sakti & Ainiyah, 2024). Maka, data kualitatif ini mengindikasikan bahwa penerapan PjBL tidak hanya meningkatkan prestasi belajar secara akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan tanggung jawab siswa. Model ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif dan kontekstual, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang lebih bermakna dan berkelanjutan.

Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) mendukung secara kuat teori konstruktivisme dalam pembelajaran. Teori konstruktivisme menekankan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa membangun pengetahuan dan pemahaman baru berdasarkan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. PjBL mengikuti prinsip ini dengan menempatkan siswa dalam posisi sentral yang aktif, di mana mereka secara mandiri atau dalam kelompok mengerjakan proyek nyata yang rmengharuskan mereka menerapkan konsep pembelajaran, berpikir kritis, dan memecahkan masalah secara kreatif (Kumalasari et al., 2022). Konstruktivisme melihat pembelajaran bukan sebagai proses pasif menerima informasi dari guru, tetapi sebagai konstruksi makna yang dilakukan secara aktif oleh peserta didik melalui interaksi sosial dan eksplorasi individu (Hasanah, 2025).

Dalam konteks PjBL, siswa diberi tantangan nyata yang relevan sehingga mereka terdorong untuk mengajukan pertanyaan, melakukan investigasi, dan berkolaborasi untuk menemukan solusi. Guru bertugas sebagai fasilitator yang mendukung proses ini dengan menyediakan sumber belajar yang memadai, membimbing diskusi, dan mengarahkan refleksi, bukan sekadar memberikan pengetahuan (Brahmandika, 2024). Pendekatan konstruktivisme yang diwujudkan melalui PjBL mendorong berpikir tingkat tinggi seperti analisis, sintesis, dan evaluasi, yang sangat penting dalam

pengembangan keterampilan abad ke-21. Selain itu, PjBL memungkinkan pembelajaran menjadi bermakna karena siswa dapat langsung mengaitkan teori dengan aplikasi dunia nyata. Hal ini sesuai dengan pandangan teori konstruktivisme bahwa pengalaman kontekstual dan interaksi sosial sangat krusial dalam proses pembelajaran untuk membentuk pemahaman yang mendalam dan bertahan lama (Dewi, 2023). Didukung berdasarkan hasil penelitian dari Hamidah, (2021) menunjukkan bahwa penerapan PjBL berbasis konstruktivisme meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa, sekaligus memperkuat motivasi dan keterlibatan dalam pembelajaran.

Temuan ini mendukung teori konstruktivisme sebagai landasan kuat dalam pengembangan metode pembelajaran yang efektif dan relevan dengan kebutuhan dunia modern. Modifikasi teori konstruktivisme juga muncul dalam konteks PjBL yang mengintegrasikan kebebasan dan kreativitas lebih tinggi sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka (Agusdianita, 2023). Maka, PjBL merupakan implementasi konkret dari teori konstruktivisme yang mempromosikan pembelajaran aktif, kolaboratif, dan kontekstual, dengan guru sebagai fasilitator. Pendekatan ini sangat sesuai dengan paradigma pendidikan saat ini yang berorientasi pada pengembangan kompetensi prestasi peserta didik secara komprehensi.

e. Analisis Tantangan dan Strategi Mengatasi Kendala dalam Penerapan PjBL

Tantangan dan strategi mengatasi kendala dalam penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) di SDN Ciranjang Girang 2 sebagai berikut:

1) Tantangan Perencanaan dan Persiapan yang Intensif
Guru di SDN Ciranjang Girang 2 menghadapi kesulitan dalam merancang proyek pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan tujuan kurikulum. Proses ini membutuhkan waktu dan pemikiran yang lebih kompleks dibanding metode tradisional. Hal ini menjadi beban tambahan karena guru juga mengelola tugas-tugas administrasi lainnya. Strategi untuk mengatasi hal ini, sekolah mendorong kolaborasi antar guru dalam merancang proyek. Guru juga mengikuti pelatihan intensif dan *workshop* untuk meningkatkan keterampilan dalam membuat rencana pembelajaran berbasis proyek secara efisien dan efektif (Suprayitno et al., 2025).
2) Tantangan Keterbatasan Sumber Daya
Ketersediaan sarana seperti bahan materi, teknologi, dan ruang pembelajaran yang memadai menjadi kendala. Sekolah dengan keterbatasan anggaran sulit menyediakan fasilitas yang lengkap untuk mendukung proyek. Strateginya sekolah memanfaatkan sumber daya lokal dan bahan bekas yang mudah didapat di sekitar siswa. Selain itu, penggunaan teknologi sederhana seperti *smartphone* dan media daring yang gratis dioptimalkan untuk mendukung pelaksanaan PjBL (Sihono, 2023).
3) Tantangan Keragaman Keterampilan dan Motivasi Siswa
Perbedaan kemampuan, minat, dan motivasi antara siswa menyebabkan ketidakseimbangan dalam partisipasi dan pencapaian dalam proyek. Strateginya guru membentuk kelompok belajar heterogen agar siswa dapat saling melengkapi. Pendekatan diferensiasi diterapkan dengan memberikan tugas yang disesuaikan kapasitas dan minat untuk meningkatkan keterlibatan dan rasa percaya diri siswa (Huda & Ekaputra, 2023).
4) Tantangan Waktu Pembelajaran yang Terbatas
Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek PjBL lebih lama daripada metode biasa, sementara jadwal sekolah ketat dan terbatas. Strateginya guru merencanakan proyek yang efisien dan memanfaatkan waktu di luar jam pelajaran formal, seperti kegiatan ekstrakurikuler atau pembelajaran online. Selain itu, proyek diselaraskan dengan materi kurikulum agar tidak mengganggu pencapaian kompetensi inti (Isnaini & Untari, 2023).
5) Tantangan Penilaian yang Kompleks
Menilai hasil proyek tidak hanya berdasarkan produk akhir tetapi juga proses, termasuk aspek kreativitas dan kerja sama, yang membutuhkan rubrik dan prosedur khusus. Strateginya guru membuat rubrik penilaian komprehensif yang mencakup semua aspek pembelajaran dan melakukan penilaian formatif secara berkelanjutan. Penilaian diri dan per *assessment* juga dilibatkan agar evaluasi lebih holistik (Ansya, 2023).

.

f. Rekomendasi Untuk Pengembangan Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Kurikulum Merdeka

Pengembangan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam Kurikulum Merdeka di masa depan memerlukan perhatian khusus dari sekolah dan pemangku kebijakan agar efektivitasnya dapat terus meningkat dan memberikan dampak positif yang luas. Berikut ini beberapa rekomendasi penting:

1) Penguatan Kompetensi Guru

Guru harus terus mendapatkan pelatihan dan pendampingan terkait desain, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran berbasis proyek. Peningkatan kompetensi guru dalam merancang proyek yang menarik, relevan, dan sesuai dengan tujuan kurikulum sangat penting agar pembelajaran dapat berlangsung optimal dan bermakna bagi siswa (Rarasati et al., 2024).

2) Pengembangan Infrastruktur dan Sumber Daya Pembelajaran

Sekolah perlu menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, termasuk akses teknologi, bahan belajar yang variatif, serta lingkungan belajar yang kondusif. Pemanfaatan sumber daya lokal dan teknologi sederhana juga perlu didorong agar pembelajaran berbasis proyek dapat dijalankan tanpa hambatan (Bagiada, 2024).

3) Peningkatan Keterlibatan Siswa melalui Proyek yang Kontekstual

Pengembangan proyek harus berorientasi pada permasalahan dan kebutuhan nyata di lingkungan sekitar siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan memotivasi keterlibatan siswa secara aktif. Hal ini juga menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial dan kesadaran akan lingkungan (Pristanti et al., 2023).

4) Penyesuaian Jadwal dan Beban Pembelajaran

Penting bagi sekolah untuk mengatur jadwal kelas dan alokasi waktu pembelajaran yang fleksibel sehingga proyek dapat diselesaikan dengan baik tanpa tekanan. Pengintegrasian waktu pembelajaran formal dan nonformal serta pembelajaran daring dapat menjadi opsi untuk mengoptimalkan waktu (Putra et al., 2025).

5) Pengembangan Sistem Penilaian yang Komprehensif

Penilaian dalam PjBL haruslah holistik, mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap dengan rubrik yang jelas dan terukur. Melibatkan penilaian diri, teman sejawat, dan guru secara berkelanjutan dapat memberikan gambaran lengkap terhadap kemampuan siswa (Chaniago & Febrina Dafit, 2024).

6) Kolaborasi dan Dukungan *Stakeholder*

Pemangku kebijakan, guru, orang tua, dan masyarakat perlu berkolaborasi untuk mendukung pelaksanaan PjBL. Hal ini termasuk pemberian dukungan moral, sumber daya, dan kesempatan bagi siswa untuk mempresentasikan hasil proyek kepada komunitas luas (Anwar et al., 2021).

7) Pemantauan dan Evaluasi Berkelanjutan

Sekolah dan pengelola pendidikan harus melakukan evaluasi secara rutin untuk menilai efektivitas PjBL, mengevaluasi kendala yang dihadapi, serta merumuskan perbaikan berkelanjutan. *Feedback* dari semua pihak terkait harus dijadikan bahan dalam pengembangan model pembelajaran ini (Iswantari, 2022).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning/PjBL) pada mata pelajaran IPAS di kelas V SDN Ciranjang Girang 2 memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Melalui keterlibatan langsung dalam proyek nyata, siswa menjadi lebih aktif, termotivasi, serta menunjukkan perkembangan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. PjBL terbukti mampu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, serta rasa tanggung jawab siswa terhadap tugas yang mereka kerjakan.

Proses implementasi PjBL meliputi penentuan masalah, perencanaan, pelaksanaan proyek, pengumpulan data, presentasi, dan refleksi berjalan cukup efektif meskipun masih terdapat tantangan seperti manajemen waktu, pembagian peran, dan penyusunan rubrik penilaian yang komprehensif. Guru berperan penting sebagai fasilitator dan motivator, serta berhasil membawa siswa pada pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual sesuai prinsip Kurikulum Merdeka.

Temuan penelitian ini juga menegaskan bahwa PjBL relevan dan layak diterapkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar karena mampu memadukan teori dengan pengalaman nyata. Selain meningkatkan prestasi belajar, model ini membantu membangun karakter siswa dan kompetensi abad ke-21. Dengan demikian, penerapan PjBL merupakan strategi pembelajaran yang efektif dan dapat dijadikan alternatif terbaik dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di SDN Ciranjang Girang 2.

DAFTAR PUSTAKA

Amruddin, R. (2023). Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru MTSN. PKM Ilmu Pendidikan, 6(1), 1–14.

Ansya, Y. A. (2023). Upaya Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi PjBL (Project-Based Learning). Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan (JIMPIAN), 3(1), 43–52.

Anwar, Y., Fadillah, A., & Syam, M. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 11 Samarinda. Jurnal Pendidikan, 30(3), 399–408.

Bagiada. (2024). Implementasi Model Project Based Learning: Dampaknya terhadap Sikap Nasionalisme dan Prestasi Belajar IPS. Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, 7(1), 1–13.

Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. The Clearing House, 83(2), 39–43.

Brahmandika. (2024). Pengembangan Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis Proyek pada Kurikulum Merdeka. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9(4), 1–14.

Chaniago, Y., & Dafit, F. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) terhadap Motivasi serta Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Didaktika: Jurnal Kependidikan, 13(2), 1435–1444.

Dewi, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar. PTK: Jurnal Tindakan Kelas, 3(2), 204–215.

Fidela, W., & Fadilah, M. (2024). Literature Review: Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI), 4(4), 1498–1511.

Hamidah. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. Guepedia, 4(2), 307–314.

Hasanah. (2025). Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Kurikulum Merdeka terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IX. Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra, 4(2), 171–186.

Huda, R. F., & Ekaputra, F. (2023). Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Mahasiswa melalui Model Project Based Learning pada Mata Kuliah Pendidikan Agama Islam. Indonesian Journal of Islamic Religious Education, 1(1), 111–122.

Irawan. (2023). Perencanaan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Project Based Learning pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan, 12(3), 38–46.

Ismail, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X IPA SMA Negeri 35 Halmahera Selatan pada Konsep Gerak Lurus. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 8(5), 256–269.

Isnaini, E., & Untari, R. S. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas V SDN Bakalan Wringinpitu. Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata, 4(3), 652–660.

Iswantari. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. Jurnal Paedagogy, 9(1), 20–26.

Kumalasari, A. E., Shofiyani, D., Dwi, F., Leonida, E., Dwi Anggita, F., Putri, N. T., & Ahmad, N. (2022). Implementasi Pembelajaran IPA Berbasis STEM dan Project Based Learning (PjBL) dalam Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Mrawan 01. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9(2), 433–447.

Mergendoller, J. R., & Thomas, J. W. (2005). Managing Project Based Learning: Principles from the Field. Buck Institute for Education.

Mujab, S., Rosa, A. T. R., & Gumelar, W. S. (2023). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka (Studi Kasus SMK Al Huda Kedungwungu Indramayu). Jurnal Pendidikan dan Konseling, 5(1), 1538–1545.

Napitupulu, S. P., Murniarti, E., & Murni, A. (2024). Analisis Keterlibatan Siswa Menengah Pertama dalam Pembelajaran Berbasis Proyek pada Kurikulum Merdeka. Jurnal Kepemimpinan & Pengurusan Sekolah, 9(2), 172–178.

Pristanti, D. L., Mayadi, S., & Endriana, N. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas XI. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 8(3), 1261–1270.

Putra, D. A., Muhimmah, R., Ajijah, N. C., & Murni, A. W. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam Materi Rangka Sendi dan Otot terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas 6 SD. Journal of Science and Education Research, 4(1), 79–85.

Raini, G. K. (2021). Pendekatan Saintifik dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. Journal of Education Action Research, 6(1), 58–65.

Rarasati, N., Kholijah, G., & Tasmara, A. (2024). Dampak Metode Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL)

terhadap Prestasi Belajar dalam Mata Kuliah Inventory Control. Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika, 10(2), 237–246.

Rosa, A. T. R. (2023). Pemahaman dan Peminatan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka pada Perguruan Tinggi Kesehatan Swasta. Gowa: CV Ruang Tentor.

Rosa, A. T. R. (2024). Supervisi Pendidikan. Pekalongan: Penerbit Nem.

Rosa, A. T. R. (2025). Transformational Leadership in Education: Improving Work Ethic and Professional Commitment of Teachers. Lectura: Jurnal Pendidikan, 16(1), 357–367.

Sakti, N. C., & Ainiyah, M. U. (2024). Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Era Pembelajaran Abad 21. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 9(2), 706–711.

Sihono, S. B. (2023). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Prestasi dan Kemandirian Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Keterampilan di Kelas X IPA2. ACTION: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah, 3(3), 212–219.

Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Suprayitno, D., Amalia, K., & Khamidi, A. (2025). Manajemen Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Upaya Peningkatan Prestasi Akademik Peserta Didik. JPG: Jurnal Pendidikan Guru, 6(2), 331–342.

Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. Autodesk Foundation.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times. Jossey-Bass.