

Analisis Kurikulum Merdeka Ditengah Adaptasi Siswa SMA dan Guru pada Dinamika Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5)

Nafilah Diningtyas ¹, Muchammad Bima Aditya ¹, Imam Haromain Asy'ari ¹, Novillia Putri Anjelly ¹, Rodearni Florencita ¹, Wirawan Fadly ², Suliyanah ¹, dan Utama Alan Deta ^{1,*}

Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia
Tadris IPA, UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo, Ponorogo, Indonesia
* Email: utamadeta@unesa.ac.id

Abstrak

Implementasi Kurikulum Merdeka menjadi langkah transformasi pendidikan di Indonesia yang menuntut peran aktif guru dan siswa, khususnya melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi dinamika adaptasi guru dan siswa dalam pelaksanaan P5 pada jenjang Sekolah Menengah Atas, yang selama ini masih jarang dikaji secara mendalam. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan studi kasus, melalui kegiatan wawancara semi terstruktur pada beberapa mahasiswa program studi pendidikan semester 6 yang berada dalam tahap program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP). Data dianalisis secara tematik berfokus pada pemahaman terhadap kurikulum merdeka, respon siswa terhadap kegiatan P5, serta tantangan dan peluang dalam proses pelaksanaan kurikulum merdeka terutama pada perubahan asasmen. Temuan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara sekolah negeri yang lebih unggul dari swasta dalam kesempatan pedagogis bagi guru dan kebebasan berkreasi bagi siswa, selain itu sekolah negeri lebih maju dalam segi koordinasi, fasilitas dan penggunaan teknologi. Di sisi lain, siswa mengalami kesulitan dalam kerja kelompok dan pembelajaran secara mandiri, sedangkan guru mengalami kendala dalam menyusun asesmen proses pembelajaran. Penelitian ini mengkaji bahwa kolaborasi antara guru dan siswa menjadi kunci utama keberhasilan kurikulum merdeka P5, yang pada dasarnya belum banyak diangkat oleh peneliti sebelumnya. Keterbatasan studi ini terletak pada terbatasnya jumlah mahasiswa PLP sebagai sumber data sampel, sehingga hasil temuan tidak dapat langsung berlaku untuk semua sekolah. Penelitian ini membutuhkan banyak keterlibatan guru dan siswa, serta akurasi waktu untuk menambah kajian dan pemahaman secara mendalam dan luas mengenai pengaruh implementasi kurikulum Merdeka.

Kata kunci: Kurikulum Merdeka, P5, Pembelajaran Berbasis Proyek, Adaptasi Guru dan Siswa

Analysis of the Merdeka Curriculum Amidst Adaptation High School Students and Teachers in the Dynamics of the Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) Project

Abstract

The implementation of the Merdeka Curriculum represents a transformative step in Indonesian education, requiring active involvement from both teachers and students, particularly through the Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). This study aims to explore the dynamics of teacher and student adaptation in the implementation of P5 at the senior high school level, a topic that has been relatively underexplored. A qualitative case study approach was employed, utilizing semi structured interviews with several sixth-semester students from an education program currently undertaking the Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) internship. The data were thematically analyzed, focusing on understanding the Merdeka Curriculum, students' responses to P5 activities, and the challenges and opportunities in implementing the curriculum especially regarding changes in assessment methods. Findings reveal differences

between public and private schools, with public schools demonstrating greater pedagogical opportunities for teachers and more freedom for students to be creative. Public schools also showed better coordination, facilities, and technological integration. On the other hand, students faced difficulties in group work and independent learning, while teachers encountered challenges in developing assessments for the learning process. This study highlights that collaboration between teachers and students is a key factor in the successful implementation of the Merdeka Curriculum through P5 an aspect that has not been widely addressed in previous research. The limitation of this study lies in the small sample size of PLP students, which means the findings cannot be generalized to all schools. Greater involvement of teachers and students, along with more accurate timing, is required to enrich the study and deepen the understanding of the Merdeka Curriculum's

Keywords: Merdeka Curriculum, P5, Project based learning, Teacher

Histori Naskah

Diserahkan: 22 Juni 2025 Direvisi: 26 Agustus 2025 Diterima: 27 Agustus 2025

How to cite:

Diningtyas, N., dkk. (2025). Analisis Kurikulum Merdeka Ditengah Adaptasi Siswa SMA dan Guru pada Dinamika Proyek P5. *Studies in Physics Teaching and Learning*, **1**(1), 1-6. DOI: https://doi.org/10.26740/sptl.v1.n1.1-6.

PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan di Indonesia telah memasuki babak baru melalui implementasi Kurikulum Merdeka. Shelyna et al. (2023) menemukan bahwa Kurikulum ini dirancang sebagai transformasi dari kurikulum sebelumnya dengan semangat memberi kebebasan belajar yang lebih luas bagi guru dan siswa. Widodo et al. (2023) menekankan bahwa Kurikulum Merdeka mendorong fleksibilitas, diferensiasi, dan penguatan karakter dalam proses pembelajaran. Artikel Kemendikbudristek (2022) juga menjelaskan bahwa Kurikulum Merdeka memberikan ruang adaptif bagi sekolah dan pendidik untuk mengelola pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik dan konteks lokal. Andira et al. (2024) menambahkan bahwa peran guru dalam kurikulum ini lebih sebagai fasilitator, sementara siswa diberi otonomi lebih besar dalam proses belajar.

Salah satu elemen utama dalam kurikulum merdeka adalah Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Umam & Kunaenih tahun 2025 mendefinisikan bahwa program ini sebagai kegiatan kokurikuler yang dirancang untuk memperkuat pencapaian kompetensi dan karakter sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila. Penelitian (Sari, R., 2024) menunjukkan bahwa P5 berperan dalam membentuk karakter siswa melalui aktivitas lintas disiplin yang kontekstual, menanamkan nilai-nilai gotong royong, kemandirian, dan kebhinekaan. Dalam konteks siswa, Melati et al. (2023) menemukan bahwa siswa merasa lebih nyaman belajar melalui pendekatan Kurikulum Merdeka karena beban kognitif yang lebih ringan dan kegiatan seperti P5 yang mendorong pengalaman belajar nyata. Hardiansyah (2023) juga menunjukkan bahwa tantangan terbesar siswa ada pada aspek refleksi dan penguatan karakter lintas tema.

Keterbatasan sumber daya merupakan hambatan utama bagi guru dalam menerapkan pendekatan Kurikulum Merdeka secara optimal. Menurut Iskandar et al. (2023) variasi pemahaman guru dan resistensi terhadap perubahan juga menghambat keberlangsungan kebijakan ini. Dalam konteks pelaksanaan P5, guru memiliki peran kunci sebagai perancang, pendamping, dan evaluator kegiatan, namun belum seluruh guru siap menjalankan peran tersebut dengan maksimal. Adelia & Rosyid (2024) menekankan pentingnya dukungan sistemik dari sekolah untuk mendorong keberhasilan Kurikulum Merdeka secara menyeluruh.

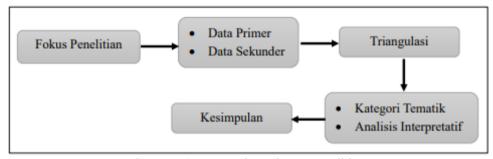
Sebagian besar penelitian sebelumnya cenderung hanya mengambil satu sudut pandang. Setiawati & Suardana (2023) meneliti pandangan siswa kelas 10 SMKN 1 Susut terhadap Kurikulum Merdeka, sementara Wathani & Indriyani (2025) meninjau implementasi kurikulum dari sudut pandang guru di sekolah penggerak. Padahal, Septiani (2023) keberhasilan Kurikulum Merdeka khususnya dalam implementasi P5, tidak hanya bergantung pada kesiapan individu tetapi pada sinergi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Dari berbagai studi yang telah ada, dapat dilihat bahwa penelitian tentang implementasi Kurikulum Merdeka masih didominasi pada jenjang SD dan SMP, dengan fokus yang terbatas pada perspektif tunggal, baik guru maupun siswa. Jarang ditemukan penelitian yang mengkaji secara simultan adaptasi siwa dan strategi guru dalam

pelaksanaan P5, khususnya di jenjang SMA. Padahal, masa SMA merupakan periode transisi penting yang menuntut siswa untuk mengambil keputusan signifikan terkait masa depan mereka (Suryana et al., 2022). Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian yang lebih menyeluruh dan kontekstual mengenai dinamika interaksi guru dan siswa dalam pelaksanaan P5 di SMA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dinamika interaksi guru dan siswa dalam pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) pada Kurikulum Merdeka di tingkat SMA. Fokus utama diarahkan pada bagaimana adaptasi siswa terhadap pendekatan pembelajaran berbasis proyek berlangsung, serta bagaimana guru menavigasi tantangan dalam merancang dan mengimplementasikan P5. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman implementasi kebijakan pendidikan yang progresif serta mendukung perumusan strategi yang lebih efektif di masa mendatang.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, yang bertujuan menggali secara mendalam dinamika implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya dalam pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), ditinjau dari pengalaman mahasiswa yang sedang menjalani program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP). Berikut tahapan penelitian:



Gambar 1. Bagan Alur Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, sumber data primer berasal dari wawancara dengan lima mahasiswa semester 6 Program Studi Pendidikan yang sedang melaksanakan PLP di sekolah mitra. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari jurnal ilmiah, buku, serta situs web kredibel yang relevan dengan topik Kurikulum Merdeka dan P5. Prosedur pengumpulan data diawali dengan penyusunan pedoman wawancara berdasarkan pemahaman dan pengalaman mahasiswa mengenai penerapan Kurikulum Merdeka. Wawancara dilakukan secara semiterstruktur, memungkinkan informan memberikan jawaban yang terbuka namun tetap dalam koridor tema yang ditetapkan. Pertanyaan dalam wawancara mencakup tiga aspek utama, yaitu pemahaman umum mahasiswa tentang Kurikulum Merdeka, tanggapan dan kesiapan siswa terhadap perubahan sistem pembelajaran dan penilaian, serta proses pelaksanaan dan tantangan dalam proyek P5.

Wawancara dilaksanakan baik secara langsung (tatap muka) maupun daring melalui pesan teks, menyesuaikan dengan waktu dan ketersediaan narasumber. Setiap proses wawancara direkam dengan izin informan guna mempermudah proses transkripsi dan menjaga keakuratan data. Setelah data terkumpul, dilakukan pengecekan ulang (triangulasi) untuk memastikan kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban yang diberikan. Data kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori tematik yang telah ditentukan dan dianalisis dengan pendekatan interpretatif untuk menggali makna yang lebih luas, didukung oleh temuan dari data sekunder. Pada tahap akhir, peneliti menyusun kesimpulan yang merepresentasikan pemahaman menyeluruh mahasiswa terhadap dinamika kurikulum, peran guru, respons siswa, serta pelaksanaan proyek P5 selama pelaksanaan PLP di sekolah mitra. Dengan demikian, metode penelitian ini dirancang agar dapat direproduksi oleh peneliti lain dalam konteks dan situasi yang serupa untuk tujuan konfirmasi dan klarifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan wawancara dengan mahasiswa Program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP), ditemukan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah-sekolah menunjukkan variasi pengalaman yang cukup signifikan antara satu institusi dengan lainnya. Secara umum, responden memahami Kurikulum Merdeka sebagai pendekatan pembelajaran yang memberikan kebebasan bagi guru dan siswa dalam menentukan arah, isi, dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan potensi individu. Temuan ini

mencerminkan inti dari Kurikulum Merdeka yang dirancang untuk mendukung pembelajaran yang lebih personal dan fleksibel (Kemendikbudristek, 2022).

Pembelajaran berbasis proyek seperti Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dinilai memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan karakter dan keterampilan abad ke-21. Hal ini selaras dengan konsep 4C (Critical Thinking, Creativity, Collaboration, Communication) yang dikemukakan oleh (Trilling & Fadel, 2009), serta dikuatkan oleh (Melati et al., 2024) yang menekankan bahwa Kurikulum Merdeka mendorong pembelajaran kontekstual dan penguatan karakter.

Namun, efektivitas implementasi sangat dipengaruhi oleh faktor sekolah, termasuk sumber daya, kesiapan guru, dan dukungan manajemen. Perbandingan implementasi kurikulum merdeka di sekolah negeri dan swasta seperti pada Tabel 1.

No.	Aspek	Sekolah Negeri	Sekolah Swasta
1	Struktur P5	Terstruktur	Kurang Terstruktur
2	Refleksi Belajar	Diterapkan	Minim penerapan
3	Pemanfaatan Teknologi	Terbuka	Terbatas
4	Peran Guru	Fasilitator	Dominan Mengajar

Tabel 1. Perbandingan Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah

Tabel 1 memperkuat hasil penelitian (Sari & Azizah, 2023) yang menunjukkan bahwa ketimpangan sumber daya antar sekolah menjadi penghambat utama pelaksanaan Kurikulum Merdeka. Hasil penelitian menunjukkan perbandingan antara sekolah swasta cenderung lebih fleksibilitas dalam merancang dan menerapkan Kurikulum Merdeka, karena didukung oleh sumber daya yang lebih memadai dan struktur manajemen yang adaptif. Tetapi tidak semua sekolah swasta memiliki fasilitas yang memadai dan itu menjadi tantangannya untuk implementasi Kurikulum Merdeka. Sebaliknya, sekolah negeri menghadapi kendala signifikan terkait jumlah siswa yang masif. Terkait fasilitas dan juga sumber daya gurunya masih terdapat dukungan dari pemerintah. Sehingga Sudut pandang mahasiswa PLP lebih terbuka dalam implementasi Kurikulum Merdeka lebih banyak sebagai pendamping guru sekaligus fasilitator siswa.

Sedangkan sudut pandang siswa, pembelajaran terasa lebih menyenangkan dan bebas. Namun, tantangan dalam kolaborasi kelompok muncul akibat ketidaksesuaian antar anggota, menurunkan motivasi sebagian siswa. Herniawati et al. (2024) menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi dipengaruhi oleh lingkungan sosial peserta didik, dan perlu ditunjang oleh strategi pembelajaran kooperatif yang efektif. Ini menunjukkan bahwa keleluasaan yang diberikan kurikulum tidak selalu menjamin efektivitas belajar tanpa struktur dan pendampingan yang jelas.

Penilaian berbasis proses atau Kriteria Pencapaian Tujuan (KPT) dinilai memberikan pendekatan yang lebih adil, namun belum sepenuhnya mendukung pengembangan siswa secara optimal karena sering hanya digunakan sebagai evaluasi akhir. Hal ini menunjukkan masih adanya kesenjangan antara ideal kurikulum dan praktik di lapangan. Sebagaimana diungkap Melati et al. (2024), miskonsepsi tentang kebebasan belajar kerap terjadi karena minimnya pemahaman terhadap tanggung jawab belajar mandiri.

Temuan lain yang cukup penting adalah dampak P5 terhadap pembelajaran sains seperti Fisika. Beberapa responden menyatakan bahwa waktu belajar Fisika terpotong karena kegiatan proyek yang memakan waktu cukup lama. Akibatnya, penyampaian materi esensial menjadi terbatas, dan guru kesulitan menyeimbangkan kegiatan proyek dengan tuntutan akademik. Ini mengindikasikan bahwa perlu ada penjadwalan yang lebih proporsional dan integrasi proyek ke dalam konteks mata pelajaran untuk mencegah pengorbanan kualitas pembelajaran inti.

Selain itu, tantangan implementasi Kurikulum Merdeka mencakup keterbatasan fasilitas, motivasi siswa yang fluktuatif, dan kesulitan guru dalam merancang model pembelajaran inovatif. Ini menunjukkan pentingnya pengembangan kapasitas guru, serta penyediaan sarana pendukung untuk menunjang proyek-proyek kreatif. Bandingkan dengan Kurikulum 2013 yang lebih padat dan terstruktur, Kurikulum Merdeka memang menawarkan fleksibilitas yang lebih besar, namun fleksibilitas ini memerlukan pemahaman mendalam dan perencanaan yang matang agar tidak menjadi bumerang.

Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan Kurikulum Merdeka sangat ditentukan oleh interaksi antara kebijakan nasional, kesiapan sekolah, dan budaya belajar lokal. Secara teoritis, hasil penelitian ini menambah bukti bahwa pendekatan pendidikan yang fleksibel perlu disertai dukungan sistemik yang kuat, terutama dalam hal pelatihan guru, infrastruktur, serta pemahaman yang menyeluruh terhadap makna "merdeka" dalam belajar. Di sisi lain, terdapat peluang pengembangan model hybrid antara pembelajaran berbasis proyek dan materi akademik sains agar pembelajaran tidak menjadi terfragmentasi. Implikasi lainnya adalah perlunya penelitian lanjutan untuk merumuskan indikator keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka di berbagai jenis sekolah secara lebih spesifik dan kontekstual.

KESIMPULAN

Implementasi Kurikulum Merdeka melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) memberikan peluang bagi peserta didik untuk memperkuat karakter serta belajar secara kontekstual dari lingkungan sekitar. Proses ini berjalan melalui dinamika adaptif antara guru sebagai pendamping dan siswa sebagai pembelajar yang mandiri dan reflektif. Penelitian ini terbatas pada konteks mahasiswa PLP semester 6 dengan pendekatan kualitatif deskriptif, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi ke semua sekolah. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan guru dan siswa dari berbagai latar belakang, jangka waktu yang lebih panjang, serta pengamatan yang mencakup seluruh tahapan pelaksanaan untuk memperkaya pemahaman terhadap implementasi Kurikulum Merdeka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pengampu mata kuliah yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh anggota kelompok atas kerja sama, dedikasi, dan kontribusi yang diberikan sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

KONTRIBUSI PENULIS

Nafilah Diningtyas: Conceptualization, Methodology, Writing - Original Draft, dan Writing - Review & Editing; Muchammad Bima Aditya: Conceptualization, Methodology, Writing - Original Draft, dan Writing - Review & Editing; Imam Haromain Asyahri: Conceptualization, Methodology, Writing - Original Draft, dan Writing - Review & Editing; Novillia Putri Anjelly: Conceptualization, Methodology, Writing - Original Draft, dan Writing - Review & Editing; Rodearni Florencita: Conceptualization, Methodology, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing, dan Project Administration; serta Utama Alan Deta: Validation, Supervision, dan Project Administration. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir dari naskah ini.

PERNYATAAN BEBAS KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan finansial maupun hubungan pribadi yang dapat mempengaruhi hasil yang dilaporkan dalam naskah ini.

PERNYATAAN ETIKA PENELITIAN DAN PUBLIKASI

Para penulis menyatakan bahwa penelitian dan penulisan naskah ini telah mematuhi standar etika penelitian dan publikasi, sesuai dengan prinsip ilmiah, serta bebas dari plagiasi.

PERNYATAAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI ASISTIF

Para penulis menyatakan bahwa Kecerdasan Buatan Generatif (Generative Artificial Intelligence) dan teknologi asistif lainnya tidak digunakan secara berlebihan dalam proses penelitian dan penulisan naskah ini. Secara khusus, ChatGPT digunakan untuk brainstroming ide. Para penulis telah meninjau dan menyunting semua konten yang dihasilkan AI guna memastikan ketepatan, kelengkapan, serta kepatuhan terhadap standar etika dan ilmiah, dan bertanggung jawab penuh atas naskah versi akhir.

DAFTAR PUSTAKA

Adelia, N. & Rosyid, A. (2024). Implementasi proyek penguatan profil pelajar pancasila pada siswa sekolah dasar. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, **16**(1), 43-46. DOI: https://doi.org/10.55215/pedagogia.v16i1.9884.

Ananda, S.T. & Matnuh, H. (2023). Analisis kegiatan P5 di SMA Negeri 4 Banjarmasin sebagai penerapan

6

- pembelajaran berdiferensiasi pada kurikulum merdeka program PPG prajabatan. *PROSPEK*, **2**(2), 171-180. Retrieved from: https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/prospek/article/view/2613.
- Andira, N., Sari, N., & Febriyanni, R. (2024). Peran guru dalam melaksanakan pembelajaran kurikulum merdeka di SDN 050776 Tanjung Pasir Kecamatan Pangkalan Susu. *Journal Idarah At-Ta'lim*, **3**(1), 12-22. Retrieved from: https://jurnal.perima.or.id/index.php/JIA/article/view/631.
- Hardiansyah, H. (2023). Implementasi proyek kewirausahaan dalam mendukung profil pelajar pancasila di sman 1 sikur. *Jurnal Visionary*, **11**(2), 128-134. DOI: https://doi.org/10.33394/vis.v11i2.9247.
- Herniawati, A., Hidayat, Y., Ernasari, S., & Susanti, E. (2024). Analisis penggunaan permainan tradisional engklek terhadap perkembangan fisik motorik kasar anak usia 5-6 tahun di PAUD Mawar. *JOECE: Journal of Early Childhood Education*, **1**(1), 30-43. DOI: https://doi.org/10.61580/joece.v1i1.35.
- Iskandar, S., Rosmana, P.S., Yuliani, I.P., Hidayat, M.A.S., Angaraini, S.K.P., Sari, T.F.P., & Salsabhila, U. (2023). Implementasi kurikulum merdeka di salah satu sekolah dasar Kabupaten Purwakarta. *Innovative: Journal of Social Science Research*, **3**(2), 2602-2614. Retrieved from: https://jinnovative.org/index.php/Innovative/article/view/606.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan pembelajaran dan Asesmen*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kemdikbudristek.
- Melati, D.S., Lira, F., & Lubis, N.A. (2023). Analisis penerapan konsep fisika terintegrasi kearifan lokal permainan tradisional Aceh Tarek Siteuk. *Gravitasi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, **6**(1), 32-37. DOI: https://doi.org/10.33059/gravitasi.jpfs.v6i01.8150.
- Melati, P.D., Rini, E.P., Musyaiyadah, M., & Firman, F. (2024). Implementasi proyek penguatan profil pelajar pancasila (P5) dalam kurikulum merdeka di Sekolah Menengah Atas (SMA). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, **6**(4), 2808-2819. DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.6762.
- Sari, K. & Azizah, N. (2023, July). Literature study: E-module development in physics learning. *Annual International Conference on Islamic Education for Students*, **2**(1), 377-389. DOI: https://doi.org/10.18326/aicoies.v2i1.574.
- Sari, R. (2024). Pengembangan buku pengayaan berkonteks etnofisika pada alat musik tradisional Jambi Rebana Siam menggunakan heyzine flipbook. Doctoral dissertation. Jambi: Universitas Jambi. Retrieved from: https://repository.unja.ac.id/65049/.
- Septiani, P. (2023). Implementasi kebijakan kurikulum merdeka belajar dan efektivitas peran guru. *Proceeding Conference of Elementary Studies*, 587-591. Retrieved from: https://journal.um-surabaya.ac.id/Pro/article/view/19777
- Setiawati, D.A. & Suardana, I.P.O. (2023). Perspektif siswa kelas X SMK Negeri 1 Susut terhadap kurikulum merdeka. *Jurnal Pendidikan DEIKSIS*, **5**(2), 24-34. DOI: https://doi.org/10.59789/deiksis.v5i2.199.
- Suryana, E., Hasdikurniati, A.I., Harmayanti, A.A., & Harto, K. (2022). Perkembangan remaja awal, menengah dan implikasinya terhadap pendidikan. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, **8**(3), 1917-1928. DOI: https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3494.
- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. San Francisco: Jossey-Bass. Umam, M.I. & Kunaenih. (2024). Analisis implementasi proyek penguatan profil pelajar pancasila (P5) pada kurikulum merdeka studi kasus di SDN 05 Pagi Pisangan Timur. Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, 7(4), 12528–12532. DOI: https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i4.34064.
- Wathani, D.H. & Indriyani, N. (2025). Best practice: Implementasi pengembangan kurikulum merdeka di SMA Sekolah Penggerak, 7(2), 480–492. DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i2.7743.
- Widodo, S., Rilianti, A.P., Najwa, W.A., Huda, M.M., & Fathoni, A. (2023). Kebijakan kurikulum merdeka dan implementasinya di sekolah dasar. *Journal of Professional Elementary Education*, **2**(2), 176-191. DOI: https://doi.org/10.46306/jpee.v2i2.48.