

Kajian Penerapan Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran IPA Di Salah Satu SMP Di Kabupaten Ponorogo

Dela Tiara Putri^{1*}, Aulia Mutakhidatul Umah², Adilla Najwa Ahsanunadya³

^{1,2,3} Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

*Surel Penulis Koresponden: dhelatiaraput@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di salah satu SMP di Ponorogo. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan variabel secara apa adanya secara objektif dengan didukung data-data berupa angka yang dihasilkan dari keadaan sebenarnya. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dan observasi, sedangkan data sekunder diperoleh melalui data yang dipublikasikan seperti artikel jurnal-jurnal dan buku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran IPA di salah satu SMP Ponorogo memiliki dampak yang positif. Tahap perencanaan pembelajaran mencapai persentase 86,25% dengan kategori sangat baik, menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran telah dilakukan dengan baik dan mempertimbangkan kebutuhan siswa. Selanjutnya, pembelajaran mencapai persentase 75% dengan kategori baik, menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka telah diimplementasikan secara efektif dan memberikan pengalaman pembelajaran yang relevan bagi siswa. Pada tahap evaluasi pembelajaran, persentase 77,5% dengan kategori baik menunjukkan bahwa metode evaluasi yang digunakan dalam Kurikulum Merdeka efektif dalam menilai kemajuan siswa dalam memahami materi IPA.

Kata Kunci: Kurikulum Merdeka, Pembelajaran IPA, Siswa

Abstract

This study aims to examine the application of the Independent Curriculum in learning Natural Sciences (IPA) at a junior high school in Ponorogo. This study uses a quantitative descriptive approach, which aims to describe variables as they are objectively supported by data in the form of numbers generated from the actual situation. Primary data was collected through interviews and observations, while secondary data was obtained through published data such as journal articles and books. The results of the study show that the implementation of the Independent Curriculum in science learning at junior high schools in Ponorogo has a positive impact. The learning planning stage reaches a percentage of 86.25% in the very good category, indicating that the learning planning

has been carried out properly and takes into account the needs of students. Furthermore, the implementation of learning reached a percentage of 75% in the good category, indicating that the Independent Curriculum had been implemented effectively and provided relevant learning experiences for students. At the learning evaluation stage, the percentage of 77.5% in the good category indicates that the evaluation method used in the Merdeka Curriculum is effective in assessing students' progress in understanding science material.

Keywords: *Independent Curriculum, Science Learning, Students*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan landasan penting dalam pembentukan generasi yang unggul dan berdaya saing. Melalui pendidikan, seseorang dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dan meraih kesuksesan di berbagai bidang kehidupan (Hrp dkk, 2022). Pada masa kini, perkembangan dunia yang begitu cepat dan kompleks menuntut adanya transformasi dalam sistem pendidikan. Tidak lagi cukup hanya menghafal fakta-fakta dan teori-teori, tetapi lebih penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan *problem solving*. Inilah alasan mengapa pengembangan kurikulum yang relevan dan inovatif menjadi sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Di Indonesia sendiri terdapat pengembangan kurikulum dari tahun ke tahun seperti dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 (K-13) dan di era sekarang terdapat kurikulum terbaru yaitu Kurikulum Merdeka.

Kurikulum Merdeka mengedepankan kebebasan dan keberagaman dalam pembelajaran, di mana siswa diberi kesempatan untuk menggali minat dan bakatnya sendiri, serta mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Kurikulum merdeka dalam implementasinya menuntut siswa untuk lebih aktif dalam menemukan hal-hal baru dan menyimpulkan permasalahan yang ada di dalamnya. Selain itu, dalam kurikulum merdeka tidak ada lagi tuntutan tercapainya ketuntasan minimal, tetapi menekankan belajar yang berkualitas demi terwujudnya siswa berkualitas, berkarakter profil pancasila, memiliki kompetensi sebagai sumber daya manusia Indonesia yang siap menghadapi tantangan global (Mahdian Nur dkk, 2022). Maka dari itu guru dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat menggunakan strategi, model, pendekatan serta bahan yang cocok dalam kegiatan pembelajarannya (Puspitarini, 2022).

Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), penerapan Kurikulum Merdeka memiliki implikasi yang signifikan. IPA tidak lagi dipandang sebagai sekadar pengetahuan faktual, tetapi lebih ditekankan pada pemahaman konsep, penerapan dalam kehidupan nyata dan pengembangan keterampilan saintifik. Kurikulum Merdeka memungkinkan siswa untuk belajar melalui pendekatan yang lebih kontekstual, interaktif, dan eksploratif. Dengan menerapkan Kurikulum Merdeka pada pembelajaran IPA, siswa diarahkan untuk menjadi pelaku aktif dalam proses pembelajaran. Mereka didorong untuk mengajukan pertanyaan, mengamati fenomena, melakukan percobaan, dan menarik kesimpulan sendiri. Selain itu, penerapan Kurikulum Merdeka pada pembelajaran IPA juga dapat mendorong siswa untuk mengembangkan minat dan bakatnya dalam bidang sains. Siswa diberi kebebasan untuk memilih topik penelitian, eksperimen, atau proyek yang sesuai dengan minat mereka, sehingga motivasi belajar mereka meningkat dan keterlibatan dalam pembelajaran menjadi lebih tinggi. Dengan demikian perumusan masalah penelitian ini adalah “bagaimana penerapan kurikulum merdeka yang dilaksanakan di salah satu SMP di Kabupaten Ponorogo?”

kemudian tujuan penelitian untuk mengetahui penerapan kurikulum merdeka pada pembelajaran IPA yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di salah satu SMP Kabupaten Ponorogo tahun ajaran 2022/2023 menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yaitu untuk menggambarkan variabel secara objektif dan didukung dengan angka yang berasal dari keadaan yang sebenarnya. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dan observasi, sedangkan data sekunder dikumpulkan dari data yang dipublikasikan seperti artikel jurnal-jurnal dan buku. Peneliti menggunakan skala pengukuran data dengan skala 1-4 untuk memberikan skor pada setiap pertanyaan, dengan urutan pilihan, 1 (tidak memadai), 2 (cukup), 3 (baik), dan 4 (sangat baik). Alasan dalam penelitian ini menggunakan skala 1-4 adalah karena untuk mengupayakan agar responden tidak memberikan jawaban netral yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa semakin tinggi skornya, pendapat responden tentang kualitas informasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan semakin baik. Proses analisis data dilakukan dengan menghitung persentase jawaban dari informan terhadap setiap item pertanyaan. Untuk menilai persentase digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai: } \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor tiap tahapan}} 100\%$$

Hasil persentase pada setiap aspek akan diuraikan dan diinterpretasikan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria penerapan tahapan kurikulum

No	Persentase (%)	Kategori
----	----------------	----------

1	81-100	sangat baik
2	61-80	baik
3	31-60	kurang baik
4	0-30	tidak baik

(Diadaptasi dari Silalahi dkk, 2023)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kurikulum merdeka membawa konsep inovatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali pengetahuan secara mandiri, mendorong kreativitas, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Muzakki dkk, 2023). Dalam konteks pembelajaran IPA di SMP, kurikulum merdeka memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan tenang, santai, menyenangkan, bebas stress, dan bebas tekanan. Berdasarkan observasi dan wawancara, SMP di salah satu Kabupaten Ponorogo ini baru menerapkan kurikulum merdeka pada kelas VII. Berikut hasil persentase dari penerapan kurikulum merdeka pada pembelajaran IPA yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. Perencanaan Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran dilakukan dengan tujuan menciptakan pengalaman pembelajaran yang efektif dan terstruktur bagi para siswa. Dalam perencanaan pembelajaran terdiri 4 indikator, yakni proses perencanaan implementasi kurikulum merdeka, penyusunan program semester, penyusunan silabus, dan penyusunan modul ajar. Hasil persentase tiap indikator disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Aspek Perencanaan

No	Indikator	(%)	Keterangan
1	Proses perencanaan implementasi kurikulum merdeka	85	Sangat Baik
2	Penyusunan program semester	83	Sangat Baik
3	Penyusunan silabus	91	Sangat Baik
4	Penyusunan modul ajar	86	Sangat Baik
Total		86,25	Sangat Baik

Hasil penelitian menyoroti tingginya tingkat antusiasme dan kesiapan para guru dalam mengadopsi prinsip Kurikulum Merdeka, dengan 86,25% perolehan skor, yang mengindikasikan kategori sangat baik. Para guru telah mengadaptasi kurikulum tersebut dengan baik, dengan mempertimbangkan konteks lokal dan memanfaatkan potensi teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Sebelum pelaksanaan, para guru telah mengikuti sosialisasi mendalam mengenai prinsip-prinsip dan metodologi Kurikulum Merdeka. Dalam tahap perencanaan, terungkap bahwa kebanyakan guru di SMP tersebut tergolong masih muda-muda, memudahkan mereka untuk menyerap ilmu baru dan menerapkan teknologi dalam pembelajaran. Pelaksanaan perencanaan yang matang ini memberikan dasar yang kuat untuk implementasi yang sukses dari Kurikulum Merdeka di SMP Ponorogo. Selain itu, sekolah juga sangat senang dan siap dengan adanya Kurikulum Merdeka karena sesuai dengan prinsip-prinsip yang telah diterapkan sebelumnya, mencerminkan konsistensi dan

komitmen sekolah terhadap pengembangan pendidikan yang berkualitas.

Dalam konteks penyusunan program semester yang melibatkan partisipasi guru, langkah awal yang dilakukan adalah analisis kebutuhan siswa. Proses ini melibatkan evaluasi kebutuhan belajar siswa secara komprehensif, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Selanjutnya, pembelajaran disesuaikan dengan konteks dan karakteristik siswa, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti latar belakang sosial-ekonomi, kebutuhan akademis, dan minat belajar. Proses penyesuaian ini memastikan bahwa perencanaan yang disusun relevan dan dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Selanjutnya, dalam penyusunan silabus dan modul ajar, sekolah mengikuti prinsip-prinsip kurikulum merdeka. Silabus awalnya dibuat bersama Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), yang merupakan forum kolaboratif antara guru dari berbagai sekolah. Namun, dalam implementasi pembelajaran, sekolah memiliki fleksibilitas untuk menyesuaikan silabus dan modul ajar dengan kondisi aktual siswa, memastikan bahwa materi pembelajaran relevan dan sesuai dengan tingkat pemahaman dan minat siswa. Selain itu, setiap guru diberikan pengalaman dan pelatihan dalam merancang modul ajar yang efektif sesuai dengan prinsip kurikulum merdeka, bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam merancang materi pembelajaran yang menarik, bervariasi, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya mengutamakan penerapan kurikulum merdeka secara formal, tetapi juga memastikan

bahwa guru memiliki keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk menghadirkan pembelajaran yang efektif dan relevan bagi siswa.

Meskipun tahap perencanaan pembelajaran IPA di SMP tersebut mencapai persentase yang sangat baik, yaitu 86,25%, terdapat beberapa aspek yang dapat ditingkatkan untuk meningkatkan kualitasnya. Meskipun guru-guru telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi topik yang diminati, penggunaan metode inovatif dan pengembangan keterampilan abad ke-21 dapat lebih diperkaya, salah satunya penerapan model *Blended Learning*, yang memadukan antara pembelajaran daring dan tatap muka, sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan digital serta keterampilan kolaborasi dan pemecahan masalah secara lebih efektif, sesuai dengan tuntutan zaman yang terus berkembang (Rahayu dkk, 2022). Selain itu, melibatkan siswa secara aktif dalam proses perencanaan dan memastikan kesetaraan dalam kesempatan pembelajaran dapat memperkuat kebermaknaan pembelajaran. Penggunaan diversifikasi sumber belajar dan pemantauan efektivitas pembelajaran secara terus-menerus juga dapat memberikan tambahan nilai pada tahap perencanaan (Tohani, 2022). Dengan langkah-langkah ini, perencanaan pembelajaran IPA dapat terus ditingkatkan untuk mencapai pengalaman pembelajaran yang lebih holistik dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Dalam pelaksanaan pembelajaran, kinerja guru dinilai melalui tiga aspek, yaitu kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan siswa,

pilihan strategi/metode pembelajaran, penggunaan media dan sumber belajar. Dari data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pelaksanaan Pembelajaran

No	Indikator	(%)	Keterangan
1	Kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan siswa	87,5	Sangat Baik
2	Pilihan strategi/metode pembelajaran	75	Baik
3	Penggunaan media dan sumber belajar	62,5	Baik
Total		75	Baik

Pelaksanaan pembelajaran mencapai tingkat keberhasilan sebesar 75%, menggambarkan prestasi yang baik. Dalam pelaksanaan pembelajaran, salah satu strategi yang diimplementasikan adalah kunjungan ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di salah satu daerah Ponorogo. Dalam kunjungan ke TPA, siswa memiliki kesempatan untuk melihat secara langsung proses pengelolaan sampah dan dampaknya terhadap lingkungan. Siswa dapat belajar ilmu pengetahuan melalui pengalaman langsung dengan harapan dapat mengubah paradigma bahwa kualitas sekolah tidak selalu mahal hanya dengan memanfaatkan alam dan lingkungan sebagai sumber pengetahuan (Setiyoningsih, 2017). Kunjungan ke TPA juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi dengan para ahli dan petugas yang terlibat dalam pengelolaan sampah. Siswa dapat bertanya, berdiskusi dan mendapatkan pemahaman yang lebih dalam

tentang permasalahan lingkungan yang terkait dengan sampah. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan pembelajaran teoritis, tetapi juga pengalaman nyata yang meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Dalam perspektif Kurikulum Merdeka, kunjungan ke TPA merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang kontekstual (Almarisi, 2023). Siswa dapat melihat langsung hubungan antara materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari mereka, dan mereka juga dapat mengidentifikasi peran dan tanggung jawab mereka dalam menjaga lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep-konsep IPA, tetapi juga membangun kesadaran lingkungan dan sikap bertanggung jawab siswa terhadap lingkungan sekitar. Kunjungan ke TPA menjadi salah satu strategi yang mendukung penerapan pembelajaran yang kontekstual dan berdampak nyata bagi para siswa. Dengan melibatkan siswa dalam pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan sekitar, diharapkan pemahaman mereka tentang materi IPA dapat meningkat secara menyeluruh dan siswa dapat mengimplementasikan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari mereka. Dengan demikian adanya program kurikulum dapat meningkatkan kegiatan belajar mengajar khususnya dalam pembelajaran IPA sesuai dengan kebutuhan para siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa sumber belajar yang digunakan secara umum berasal dari guru dengan berbagai sumber yang digunakan. Penggunaan media dalam pembelajaran masih jarang, terutama penggunaan laboratorium yang kurang

dimanfaatkan dan peralatannya yang tidak memadai. Meskipun demikian, pihak sekolah telah mengambil inisiatif untuk mengatasi masalah ini dengan mengajak siswa untuk melakukan observasi langsung di lingkungan sekitar di luar kelas. Contohnya, laboratorium yang kurang dimanfaatkan dapat digantikan dengan kegiatan pengamatan langsung di lapangan, menunjukkan bahwa sekolah memiliki kesadaran akan pentingnya penggunaan sumber belajar dan media yang sesuai untuk mendukung pembelajaran. Dengan demikian, meskipun masih terdapat keterbatasan dalam penggunaan media, upaya untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa telah dilakukan. Hal ini sejalan dengan upaya untuk memperbaiki kesesuaian antara sumber belajar, media, dan kebutuhan siswa dalam pembelajaran.

3. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran penting untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajaran dan efektivitas proses pembelajaran. Dalam evaluasi pembelajaran terdiri dari tiga indikator, yaitu pembuatan instrumen evaluasi, strategi dan metode evaluasi, dan pemanfaatan hasil evaluasi. Dari data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Evaluasi Pembelajaran

No	Indikator	(%)	Keterangan
1	Pembuatan instrumen evaluasi	87,5	Sangat Baik
2	Strategi dan metode evaluasi	70	Baik
3	Pemanfaatan hasil evaluasi	75	Baik

Total	77,5	Baik
-------	------	------

Evaluasi adalah suatu kegiatan yang disengaja oleh guru dan bertujuan untuk memperoleh kepastian mengenai keberhasilan belajar siswa dan memberikan masukan kepada guru mengenai apa yang dia lakukan dalam kegiatan pengajaran (Magdalena dkk, 2020). Pada tahap evaluasi menunjukkan nilai persentase 77,5% dengan kategori baik. Salah satu aspek yang dievaluasi adalah tahap penilaian, di mana siswa melakukan ujian berbasis digital. Pendekatan ini sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang mendorong penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Dalam ujian berbasis digital, siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan ponsel pintar masing-masing saat mengerjakan soal. Pendekatan ini memiliki beberapa keuntungan, antara lain memungkinkan siswa untuk mengakses soal dengan mudah dan mengirimkan jawaban secara digital. Siswa juga dapat menerima umpan balik secara instan, mempercepat proses evaluasi, dan memberikan kesempatan untuk memperbaiki pemahaman mereka tentang materi IPA. Penggunaan ponsel pintar dalam ujian berbasis digital juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan literasi digital. Melalui penggunaan perangkat ini, siswa dapat mempelajari kemampuan menggunakan teknologi secara bijaksana, memahami etika digital, dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi melalui media digital. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pendekatan ini sejalan dengan upaya untuk mengembangkan kompetensi siswa dalam menghadapi tantangan dunia digital yang terus berkembang.

Selain ujian berbasis digital, evaluasi juga dilakukan melalui

refleksi atau rapat guru setiap hari Jumat untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran selama seminggu. Kegiatan ini merupakan wujud dari semangat kolaborasi merdeka dalam Kurikulum Merdeka, di mana guru-guru saling berbagi pengalaman dan pengetahuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dalam rapat ini, guru-guru dapat memberikan masukan, mengidentifikasi kekuatan, dan kelemahan pembelajaran, serta merencanakan perbaikan yang diperlukan. Melalui evaluasi yang komprehensif, baik melalui ujian berbasis digital maupun refleksi guru, penilaian pembelajaran IPA berdasarkan Kurikulum Merdeka dapat dilakukan secara efektif. Pendekatan berbasis teknologi memberikan pengalaman pembelajaran yang relevan dengan era digital, sementara refleksi guru memungkinkan pengembangan profesionalisme dan perbaikan kontinu dalam pembelajaran

Meskipun tahap evaluasi mencapai nilai persentase yang sangat baik, yaitu 77,5%, terdapat beberapa aspek yang dapat ditingkatkan untuk lebih memperkaya dan meningkatkan efektivitas evaluasi pembelajaran IPA. Pertama, dalam ujian berbasis digital, perlu dipertimbangkan strategi untuk memastikan keabsahan hasil, seperti pengawasan daring atau metode lainnya yang dapat mengatasi potensi kecurangan. (Nigam et al., 2021) mengemukakan sistem pengawasan online dapat dilakukan pada dua komponen utama, yaitu kamera web untuk merekam video siswa yang mengikuti ujian yang nantinya dapat dilihat oleh pengawas, komponen kedua adalah *locking* yang mencegah siswa untuk membuka tab lain di web browser. Selanjutnya, memperluas variasi format pertanyaan dalam ujian digital dapat

meningkatkan penilaian keterampilan pemecahan masalah dan pemikiran kritis siswa. Selain itu, dalam kegiatan refleksi atau rapat guru, fokus dapat ditingkatkan pada implementasi hasil evaluasi dalam perencanaan pembelajaran berikutnya. Memastikan tindak lanjut terhadap masukan dan perbaikan yang diidentifikasi melalui refleksi guru akan memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

D. KESIMPULAN

Kajian ini menunjukkan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran IPA di sebuah SMP di Kabupaten Ponorogo telah menunjukkan hasil yang signifikan. Dalam tahap perencanaan pembelajaran, persentase sangat baik sebesar 86,25% menandakan antusiasme dan kesiapan guru dalam mengadopsi prinsip Kurikulum Merdeka. Meskipun demikian, pelaksanaan pembelajaran mencapai tingkat keberhasilan 75%, menandakan kebutuhan akan peningkatan dalam penggunaan media dan sumber belajar, serta penerapan metode inovatif seperti *Blended Learning*. Evaluasi pembelajaran mencapai kategori baik dengan persentase 77,5%, namun perlu dipertimbangkan strategi untuk meningkatkan keabsahan hasil ujian online dan fokus lebih besar pada tindak lanjut hasil evaluasi dalam perencanaan pembelajaran berikutnya. Dengan demikian, meskipun Kurikulum Merdeka telah memberikan dampak positif dalam pembelajaran IPA, peningkatan terus-menerus diperlukan untuk memastikan relevansi dan efektivitasnya dalam memenuhi tuntutan pendidikan yang semakin kompleks dan dinamis.

E. REFERENSI

Almarisi, A. (2023). Kelebihan dan kekurangan kurikulum merdeka pada pembelajaran sejarah dalam perspektif historis. *Mukadimah, Jurnal*

- Pendidikan, Sejarah, Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 7, 111–117.
<http://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mkd>.
- Magdalena Ina, Fauzi H. N., Putri R. (2020) “Pentingnya Evaluasi Pembelajaran dan Akibat Memanipulasinya.” *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 2(2), 244-257. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>.
- Mahdian Nur, M. A., Erman, E., Martini, M., Nurita, T., & Rosdiana, L. (2022). Eksplorasi Pengetahuan Guru Ipa SMP Tentang Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka : Pengukuran Berdasarkan Complex Multiple-Choice Survey. *Jurnal Tarbiyah*, 29(2), 295. <https://doi.org/10.30829/tar.v29i2.1812>.
- Muzakki, M., Santoso, B., Alim, H. N. (2023). Potret Implementasi Kurikulum Merdeka berbasis Islam di Sekolah Penggerak. *Jurnal Papeda*, 5(2): 167-178.
- Nigam, A., Pastricha, R., Singh, T., & Churi, P. (2021). A systematic review on AI-based proctoring systems: Past, present and future. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6421–6445. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10597-x>.
- Hrp, N. A., Zulaini Masruro, Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni. (2022). *Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Puspitarini, D. (2022). Blended Learning sebagai Model Pembelajaran Abad 21. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i1.307>.
- Rahayu, R., Iskandar, S., Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>.
- Setiyoningsih, T. (2017). Pengelolaan Pembelajaran Ipa Berbasis Lingkungan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 12(1), 1–9.
- Silalahi, E. K., Symbolon, D. H., Sebayang, K. (2023). Analisis Kinerja Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran di SDS RK Xaverius Namorambe. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(1), 145-151.
- Tohani, E. (2022). *Perencanaan Pendidikan Nonformal*. Yogyakarta: UNY Press.