



SURAT KETERANGAN PUBLIKASI

Nomor: 38/JMP-UMMUBA/XII/2023

Bersama ini kami beritahukan bahwa:

- Nama : Naintyn Novitasari¹, Syukri Hamzah², Rendy Wikrama Wardana²
Institusi : ¹*Universitas Islam Negeri (UIN) Fatmawati Sukarno Bengkulu*
 ²*Universitas Bengkulu*
Judul Artikel : Pemahaman Konseptual Dalam Kurikulum Merdeka: Dalam Tinjauan Evaluasi Pendidikan Sains

Telah melakukan *submission* artikel yang akan diterbitkan pada:

- Nama Jurnal : Jurnal Muara Pendidikan
p-ISSN : 2528-6250
e-ISSN : 2621-0703
Status : Terkreditasi SINTA 4
Terindeks : Worldcat, Google Scholar, One Search Indonesia, Garuda, BASE, Neliti, PKP Index, Moraref, DRJI, ROAD, Eurpublon

Artikel telah dinyatakan diterima untuk diterbitkan secara online pada bulan Juni 2024 di Jurnal Muara Pendidikan Volume 9 No 1 2024.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Muara Bungo, 6 Desember 2023
Editor in Chief



Tri Wiyoko, M.Pd.
NIDN: 1017108904

PEMAHAMAN KONSEPTUAL DALAM KURIKULUM MERDEKA : DALAM TINJAUAN EVALUASI PENDIDIKAN SAINS

Naintyn Novitasari¹, Syukri Hamzah², Rendy Wikrama Wardana²

¹ Universitas Islam Negeri (UIN) Fatmawati Sukarno Bengkulu

² Universitas Bengkulu

e-mail: *naintyn@mail.uinfasbengkulu.ac.id

ABSTRAK

Tujuan artikel ini adalah untuk mensintesa pemahaman konseptual dalam kurikulum merdeka ditinjau dari evaluasi pendidikan sains. Implementasi Kurikulum Merdeka berfokus pada perolehan pengetahuan kontekstual di bidang dan lingkungan masing-masing. Kurikulum berupaya mengembangkan keterampilan evaluasi siswa dalam tiga bidang: sikap, keterampilan teknis, dan pengetahuan ilmiah. Hal ini didasarkan pada dua lapisan kompetensi: kompetensi inti dan dasar. Kompetensi Inti dalam Kurikulum Merdeka mewakili tingkat kemampuan untuk mencapai lulusan standar kompetensi seorang siswa pada setiap tingkat kelas. Ada empat inti wajib kompetensi untuk semua jenjang pendidikan dan semua mata pelajaran termasuk sains, yang bersifat spiritual, kompetensi sosial, pengetahuan dan keterampilan. Dari segi kompetensi pengetahuan, konseptual Pemahaman merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari konsep sains karena pemahaman konseptual merupakan satu kesatuan kompetensi dasar pembelajaran sains. Kompetensi ini merupakan bagian dari kelulusan IPA standar yang tercantum dalam pasal Kemendikbud nomor 20 tahun 2016. Oleh karena itu, pemahaman konseptual diperlukan dibutuhkan oleh siswa untuk belajar sains dengan sukses.

Kata Kunci: Evaluasi, Pemahaman Konseptual, Kurikulum Merdeka, Pendidikan Sains

ABSTRACT

The purpose of this article is to synthesize conceptual understanding in the independent curriculum in terms of science education evaluation. Implementation of the Independent Curriculum focuses on acquiring contextual knowledge in each field and environment. The curriculum seeks to develop students' evaluation skills in three areas: attitudes, technical skills, and scientific knowledge. It is based on two layers of competencies: core and basic competencies. Core Competencies in the Merdeka Curriculum represent the level of ability to achieve graduate competency standards for a student at each grade level. There are four mandatory core competencies for all levels of education and all subjects including science, spiritual ones, social competencies, knowledge and skills. In terms of knowledge competency, conceptual understanding is an inseparable part of science concepts because conceptual understanding is a basic competency in science learning. This competency is part of the science graduation standards listed in Ministry of Education and Culture article number 20 of 2016. Therefore, students need conceptual understanding to learn science successfully.

Keywords : Evaluation, Conceptual Understanding, Independent Curriculum, Science Education

PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana

konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar

sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik. Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar peserta didik. Kurikulum Merdeka menggeser fokus pendidikan dari hafalan fakta dan teoritis pengetahuan terhadap siswa mampu mencapai kompetensi. Pemahaman konseptual adalah salah satunya kompetensi dasar dalam pembelajaran sains (Fiteriani, 2017). Kompetensi ini merupakan bagian dari standar kelulusan itu tercantum dalam pasal Kemendikbud nomor 20 tahun 2016 (Reksamunandar, 2020).

Salah satu alasan terjadinya transformasi kurikulum adalah karena rendahnya penelitian internasional hasil yang mengukur kualitas siswa yaitu TIMSS dan PISA (Wibowo, 2012). Literasi sains digunakan dalam PISA dan dicirikan terdiri dari empat aspek terkait: konteks, pengetahuan, kompetensi, dan sikap (Wibowo, 2012). Dari hasil PISA, siswa Indonesia menunjukkan pemahaman yang kurang terhadap pengetahuan dunia alami (pengetahuan konten), pengetahuan tentang bagaimana konsep-konsep tersebut dihasilkan (pengetahuan prosedural) dan pemahaman tentang alasan yang mendasari prosedur-prosedur tersebut dan pemberiarannya (pengetahuan epistemik) (Pratiwi, 2019). Para siswa juga tidak memiliki kinerja yang baik dalam penyelidikan ilmiah sebagai bagian dari dimensi sikap (Yuliaty, 2017). Sedangkan inkuiri ilmiah mengacu pada kegiatan yang dilakukan siswa mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep ilmiah (Wulandari & Wulandari, 2016). Oleh karena itu, konseptual siswa pemahaman selalu dianggap sebagai salah satu masalah

penelitian yang paling penting, dalam hal mengevaluasi dalam pembelajaran sains (Lutfi, 2007).

Kurikulum Merdeka merupakan suatu terobosan yang dilakukan oleh Kemdikbud Ristek untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Fitriyah & Wardani, 2022). Fitur menonjol dari Kurikulum Merdeka diantaranya : pembelajaran yang menekankan pada proses, pembelajaran dan assesmen yang fleksibel, dan Profil Pelajar Pancasila (PPP) dengan aktivitas project-based learning yang multi disiplin ilmu (Maulida, 2022). Jika kita bedah isi dari masing-masing fitur maka kita akan menemukan bahwa Kurikulum Merdeka memiliki semangat yang selaras dengan paradigma pembelajaran konstruktivisme (Manalu et al., 2022).

Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka dimulai dengan asesmen awal, tujuan asesmen awal adalah untuk membagi siswa sesuai dengan kemampuan masing-masing. Pembagian ini juga memudahkan guru dalam melakukan deferensiasi pembelajaran (Rahayu et al., 2022). Dengan deferensiasi guru dapat memberikan perlakuan yang tepat. Lorna Earl (2003) merefleksikan bahwa deferensiasi memastikan bahwa siswa mendapatkan pembelajaran yang tepat di waktu yang tepat sesuai dengan kemampuannya. Jika guru mengetahui siswanya sudah memiliki pengetahuan awal sesuai dengan kemampuannya dan apa yang dibutuhkan untuk belajar, maka deferensiasi bukan lagi suatu pilihan, deferensiasi adalah respon yang paling nyata yang harus dimiliki guru. Bagaimana guru mengetahui kemampuan awal dari siswa (Hasim, 2020). Salah satu caranya dengan asesmen awal yang memberikan gambaran yang jelas bagi guru untuk merancang pembelajaran melalui deferensiasi. Selain itu guru melakukan

asesmen formatif untuk melihat apakah perkembangan siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran. Terakhir guru melakukan asesmen summatif untuk menilai kemampuan siswa secara holistik (Mubarok et al., 2021).

Proses pembelajaran terdiri dari lima pengalaman belajar utama yaitu mengamati, bertanya, bereksperimen, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Fitur-fitur penting ini akan membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan yang lebih jelas dan mendalam tentang konsep dan proses sains (Tangkas, 2012). Beberapa penelitian telah menyarankan bahwa metode ilmiah sangat penting untuk mengembangkan pemahaman konseptual sains (Subagyo & Marwoto, 2009). Pengembangan pemahaman konseptual dalam pendidikan sains penting bagi siswa di dunia saat ini jika mereka ingin menjadi warga negara yang dapat membuat keputusan berdasarkan informasi tentang diri mereka sendiri dan dunia tempat mereka tinggal (Rizal, 2014). Untuk memiliki pemahaman konseptual yang baik tentang cara informasi diproses, siswa akan dapat belajar lebih efisien dan sistematis (Handika & Wangid, 2013). Tujuan dari Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual dalam ilmu pendidikan Kurikulum Merdeka di Indonesia (Siahaan et al., 2020).

METODE

Penelitian ini merupakan tinjauan literatur yang integratif. Ulasan ini mencakup penelitian yang dipublikasikan menyikapi pemahaman konseptual dalam Kurikulum Merdeka dan juga dokumen kurikulum dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Yanti et al., 2020). Untuk menyelidiki ulasan ini, kami melakukan mencari database artikel-artikel yang berkaitan

dengan pemahaman konseptual dalam kurikulum pendidikan sains di Indonesia (Simatupang & Yuhertiana, 2021).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Metode analisis isi sebagai sebuah Metode penelitian kualitatif digunakan dalam penelitian ini, dan ada empat langkah yang harus dilakukan dilaksanakan yaitu (1) mengidentifikasi pertanyaan penelitian, (2) memilih dan mengidentifikasi data sumber, (3) menganalisis pemahaman konseptual dari dokumen kurikulum, dan (4) menyajikan kesimpulan dari penelitian ini (Hermadilla & Salim, 2022). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen Kurikulum Merdeka yang berkaitan pemahaman konseptual yang disebutkan dalam buku teks kompetensi dan IPA SMP yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Kurikulum Merdeka guru diharapkan membagi kelas dalam dua grup dimana grup pertama terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan lebih dan grup kedua terdiri dari siswa dengan kemampuan yang kurang . Pada grup kedua guru mengajarkan seperti biasa dengan pendekatan konstruktivisme. Pada grup pertama guru diharapkan memberi tantangan bagi siswa yang sudah mahir dengan memberi tantangan bagi siswa sebagai tutor membantu pembelajaran di kelas. Pemberian tantangan bagi siswa ini sering disebut sebagai peer tutoring. Mestre (2021) menjelaskan keuntungan dari peer tutoring bagi guru adalah guru mampu berperan sebagai anonim sehingga mampu melihat kelas secara lebih utuh dibandingkan guru mengajar dan hanya melihat secara terbatas. Keuntungan bagi

siswa adalah mereka lebih terlibat selama pembelajaran berlangsung dan mendapatkan umpan balik yang cepat.

Salah satu fitur menonjol dari Kurikulum Merdeka yang selaras dengan konstruktivisme adalah scaffolding (Tondeur et al., 2019). Metode ini merupakan pengurutan pembelajaran dengan suatu bantuan dan saat performa membaik maka bantuan tersebut perlahan dikurangi secara bertahap. Scaffolding adalah istilah lain dari ZPD atau zone of proximal development yang diperkenalkan oleh Vygotsky (Harasim, 2017). Melalui ZPD, pembelajaran berlangsung saat siswa menyelesaikan masalah di luar batas kemampuannya, tapi masih memiliki potensi berkembang, di bawah bimbingan atau kolaborasi dengan rekan yang lebih mampu. Scaffolding salah satunya dilakukan melalui peer instruction dalam salah satu pembelajaran alternatif yang ditawarkan oleh Kurikulum Merdeka (Rahmani et al., 2013).

Diferensiasi pembelajaran merupakan metode pembelajaran yang mendukung

teori konstruktivisme. Tomlinson dan Eidson (2003) 5 elemen dalam diferensiasi pembelajaran yakni : konten, proses, produk, afeksi dan lingkungan pembelajaran. Kelima elemen ini sudah mendapatkan perlakuan yang memadai dalam Kurikulum Merdeka (Hierrezuelo-Osorio et al., 2022). Guru merancang tujuan pembelajaran dan alur pembelajaran agar siswa mendapatkan konten yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Guru memberikan beberapa alternatif pembelajaran sehingga proses dapat disesuaikan dengan kondisi siswa. Guru melakukan asesmen awal, asesmen formatif, dan asesmen sumatif untuk menghasilkan produk siswa dengan kemampuan seperti yang ditetapkan dalam CP. Guru menciptakan suasana pembelajaran yang mengedepankan kolaborasi dan bukan persaingan sehingga afeksi terhadap lingkungan sekolah tumbuh. Melalui project-based learning guru menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pembelajaran yang lebih bermakna.

Tabel 1. Kompetensi Inti Mata Pelajaran IPA Kurikulum Merdeka

| No | Kompetensi Inti | Deskripsi |
|----|------------------------|---|
| 1 | Kompetensi spiritual | Menghormati dan menghargai agama yang dianutnya |
| 2 | Kompetensi sosial | Menghargai dan menghargai perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam lingkungan dalam jangkauan perkumpulan dan keberadaannya |
| 3 | Kompetensi Pengetahuan | Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) |

| | | |
|---|-------------------------|--|
| | | berdasarkan rasa ingin tahu yang terhadap ilmu pengetahuan, teknologi, seni, fenomena dan peristiwa yang berhubungan dengan budaya yang dapat dilihat dengan mata kepala kita |
| 4 | Kompetensi Keterampilan | Mengolah, menyajikan, dan menalar pada ranah konkret (menggunakan, menganalisis, menyusun, memodifikasi, dan membuat) dan ranahnya abstrak (menulis, membaca, berhitung, menggambar, dan menulis) di sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sejenis sudut pandang-teori |

Tabel 2 Tabel 2. Contoh Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA Kurikulum Merdeka

| Kelas 7 | Kelas 8 | Kelas 9 |
|--|--|---|
| <p>1. Memahami konsep pengukuran dari berbagai besaran yang ada pada diri mereka sendiri, makhluk hidup, dan Lingkungan fisik sekitar sebagai bagian dari pengamatan, serta pentingnya perumusan satuan standar (dasar) dalam pengukuran</p> <p>2. Memahami prosedur klasifikasi hidup dan tak hidup organisme sebagai bagian dari karya ilmiah, dan mengklasifikasikan berbagai makhluk hidup dan organisme tak hidup berdasarkan observasi</p> <p>3. Memahami karakteristik dari substansi, serta fisik dan kimia perubahan zat yang bisa digunakan untuk kehidupan sehari-hari</p> | <p>1. Memahami gerak linier, Dan pengaruh kekuatan tersebut gerak berdasarkan Hukum Newton, serta hukumnya penerapan pada gerakan makhluk hidup dan geraknya mengenai benda-benda dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2. Memahami dan menerapkan menjelaskan ciri-ciri zat cair peredaran darah dan cairan transportasi di pabrik, tekanan osmotik, difusi masuk proses respirasi sehari-hari kehidupan</p> <p>3. Pengertian getaran, gelombang, bunyi dan pendengaran, dan penerapannya pada sonar hewan sistem dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4. Pengertian Reproduksi pada tumbuhan, hewan, dan manusia, sifat keturunan juga sebagai</p> | <p>1. Memahami konsep atom dan komposisinya, ion dan molekul, dan itu hubungan dengan karakteristik dari bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2. Memahami pentingnya tanah dan organisme yang hidup di dalamnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan melalui pengamatan</p> |

kelangsungan hidup makhluk hidup
5. Memahami struktur bumi untuk menjelaskan fenomena gempa bumi dan gunung berapi, dan hubungannya terhadap keanekaragaman batuan dan mineral di beberapa daerah

Kompetensi dasar merupakan seperangkat kompetensi yang menggambarkan minimal sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang perlu dicapai siswa untuk setiap mata pelajaran pada setiap akhir semester setiap kelas. Kompetensi dasar merupakan kompetensi setiap mata pelajaran pada setiap kelas yang diturunkan dari inti kompetensi. Tabel 2 menunjukkan contoh kompetensi dasar mata pelajaran IPA di kelas VII, VIII, dan IX.

Buku ajar IPA guru dan siswa merupakan alat implementasi Kurikulum Merdeka di proses pembelajaran. Buku pelajaran guru dan siswa telah disiapkan oleh pemerintah berdasarkan Permendikbud No. 71 tahun 2013. Buku teks siswa merupakan sumber belajar itu memuat: judul topik, informasi tentang kompetensi inti yang sesuai dengan topik yang dibahas setiap bab. Setiap bab dilengkapi dengan peta konsep, kegiatan siswa seperti eksperimental, non-eksperimental, diskusi, latihan, rangkuman, evaluasi, dan penugasan siswa. Secara khusus, bagian evaluasi dalam buku teks siswa berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengukur pemahaman konseptual dalam suatu bab yang telah dipelajari siswa.

Temuan penelitian ini berfokus pada gambaran evaluasi pemahaman konseptual dalam pendidikan sains

kurikulum di Indonesia. Pemahaman konseptual telah menjadi salah satu tujuan utama sains di semua jenjang pendidikan formal. Berdasarkan teori belajar konstruktivis, diyakini bahwa Pemahaman dibangun ketika pembelajar mengkonstruksi maknanya atas pengetahuan yang diperolehnya (Ambarawati et al., 2021). Pemahaman konseptual digunakan dengan cara yang berbeda dan terkadang tidak sesuai, dipandu atau ditentukan oleh keyakinan teoretis tentang pengetahuan dan pembelajaran. Cara-cara ini terutama karena 'pemahaman' terkait erat dengan 'pembelajaran', dan bahwa pembelajaran apa pun mempertimbangkan sifat darinya ilmu yang akan diajarkan (Fitri et al., 2018). Oleh karena itu, pembelajaran IPA hendaknya melibatkan siswa dalam konstruksi pengetahuan dan penciptaan ide-ide baru dari apa yang telah mereka ketahui. Berdasarkan sistem pendidikan nasional, materi pembelajaran IPA mengintegrasikan fisika, biologi, kimia, dan ilmu kebumian (Yufiarti, 2018), yang dimaksudkan untuk mengembangkan pengetahuan siswa, pemahaman, dan pemikiran analitis terhadap alam sekitar dan lingkungan hidup.

Dalam proses pembelajaran IPA integratif, siswa dapat memperoleh pengalaman langsung untuk meningkatkan keuatannya menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep ilmu pengetahuan

yang telah dipelajari. Tujuan Kurikulum Merdeka adalah meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan dalam kehidupan nyata situasi. Tujuan ini senada dengan(Fitriyah & Wardani, 2022; Hasim, 2020; Rahayu et al., 2022), menyatakan bahwa pemahaman konseptual konsep sains adalah digambarkan sebagai kemampuan siswa untuk menerapkan konsep ilmiah yang dipelajari pada fenomena ilmiah dalam suatu situasi kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini mencakup kemampuan mengenali informasi baru, mengkonstruksi penjelasan dan membuat hubungan antar fenomena ilmiah (Wulandari & Wulandari, 2016).

Pemahaman konseptual menjadi bermakna hanya jika dapat digunakan untuk menjelaskan atau mengeksplorasi hal baru situasi(Astuti & Bhakti, 2021). Begitu pula dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada Kurikulum Merdeka juga menyebutkan hal yang sama tentang pemahaman konseptual yang bermakna ini. Misalnya, salah satu dari kompetensi inti dalam pembelajaran sains adalah “memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahu”nya terhadap ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya yang berkaitan fenomena dan peristiwa konkret (Life & Instrument, 2020; Pendidikan et al., 2015; Rosari, 2019). Kompetensi inti ini ditarik menjadi kompetensi dasar. Contohnya, di kelas VIII disebutkan bahwa salah satu kompetensi dasar adalah “memahami konsep suhu, muai panas, kalor, perpindahan panas, dan penerapannya dalam mekanisme kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan dalam kehidupan sehari-hari.” Kegiatan pembelajaran yang bermakna membantu siswa untuk menumbuhkan pembelajaran

mendalam dan meningkatkan pemahaman konseptual. Syaratnya itu pengaruh terhadap pencapaian pemahaman konseptual yang diterapkan pada proses pembelajaran IPA sebagai Sehat. Strategi pembelajaran yang bermakna memungkinkan siswa untuk menerapkan dan memahami apa yang mereka pelajari.

Ketika siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran bermakna, mereka juga mampu menghilangkan kesalahpahaman. Untuk benar-benar memahami dan menerapkan pengetahuan, siswa perlu didorong untuk memecahkannya masalahnya, temukan segalanya untuk diri mereka sendiri, dan libatkan ide-ide mereka. Para siswa SMP Sekolah pada umumnya berada pada tahap transformasi dari operasional konkret menjadi operasional formal. Artinya siswa SMP sudah mampu berpikir abstrak misalnya menganalisis, menyimpulkan, menyimpulkan, dan menggunakan logika deduktif dan induktif. Namun, mereka harus memulainya dari situasi sebenarnya. Oleh karena itu, mengamati dan bereksperimen memegang peranan penting dalam pembelajaran proses pembelajaran sains menggunakan pendekatan saintifik, sehingga proses pembelajaran sains tidak adil aktivitas menghafal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa gambaran konseptual Pemahaman dalam kurikulum pendidikan sains di Indonesia dapat dilihat dari kompetensi lulusan standar, kompetensi inti, kompetensi dasar dan buku teks IPA. Untuk mencapai konseptual pengertiannya, kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan pembelajaran integratif yang

mana menekankan pada kondisi pembelajaran bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarawati, D. S. H. E., Muslim, M., & Hernani, H. (2021). Analisis Kemampuan Argumentasi Siswa SMP pada Materi Pencemaran Lingkungan. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 13–17. <https://doi.org/10.20961/inkuir.v10i1.29780>
- Astuti, I. A. D., & Bhakti, Y. B. (2021). Kajian Etnofisika Pada Tari Piring Sebagai Media Pembelajaran Fisika. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 2(1), 477–482. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5387>
- Fiteriani, I. (2017). Studi komparasi perbedaan pengaruh pemahaman konsep dan penguasaan keterampilan proses sains terhadap kemampuan mendesain eksperimen sains. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(1), 47–80.
- Fitri, H., Dasna, I. W., & Suharjo, S. (2018). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 3(2), 201. <https://doi.org/10.28926/briliant.v3i2.187>
- Fitriyah, C. Z., & Wardani, R. P. (2022). Paradigma Kurikulum Merdeka Bagi Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(3), 236–243.
- Handika, I., & Wangid, M. N. (2013). Pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 1(1), 85–93.
- Hasim, E. (2020). Penerapan kurikulum merdeka belajar perguruan tinggi di masa pandemi covid-19. *E-Prosideing Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo*.
- Hermadilla, E. J., & Salim, T. A. (2022). Tinjauan literatur sistematis digitalisasi koleksi antikuariat di perpustakaan khusus. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 18(1), 128–143.
- Hierrezuelo-Osorio, J. M., Franco-Mariscal, A. J., & Blanco-López, Á. (2022). Uso de dilemas socio-científicos para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en docentes en formación inicial. *Percepciones del profesorado. Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado. Continuación de La Antigua Revista de Escuelas Normales*, 97(36.1). <https://doi.org/10.47553/rifop.v97i36.1.92435>
- Life, W., & Instrument, Q. (2020). Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen Kualiti Kehidupan Kerja Guru (Validity and Reliability of Teachers' Working Life Quality Instrument). *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 45(02), 1–12. <https://doi.org/10.17576/jpen-2020-45.02-01>
- Lutfi, M. (2007). Hermeneutika: Pemahaman Konseptual dan Metodologis. *Jurnal Nasional Masyarakat, Kebudayaan Dan Politik*, 22, 203–207.
- Manalu, J. B., Sitohang, P., & Henrika, N. H. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka belajar. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 80–86.
- Maulida, U. (2022). Pengembangan modul ajar berbasis kurikulum merdeka. *Tarbawi: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 5(2), 130–138.
- Mubarok, H., Darnoto, D., & Mahendra, D.

- (2021). Aplikasi Asesmen HOTS Berbasis Android di SMK Al-Hidayah Jepara. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(3), 438–447.
- Pendidikan, J. A., Universitas, P., Kuala, S., & Irwansyah, D. (2015). *HUBUNGAN KECERDASAN KINESTETIK DAN INTERPERSONAL SERTA INTRAPERSONAL DENGAN*. 3(1), 92–107.
- Pratiwi, I. (2019). Efek program PISA terhadap kurikulum di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51–71.
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319.
- Rahmani, R., Abbas, M., & Alahyarizadeh, G. (2013). The Effects of Peer Scaffolding in Problem-based Gaming on the Frequency of Double-loop Learning and Performance in Integrated Science Process Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 1994–1999. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.154>
- Reksamunandar, R. P. (2020). Pengembangan Bahan Ajar berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains Dasar Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 14(2), 205–222.
- Rizal, M. (2014). Pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multi representasi terhadap keterampilan proses sains dan penguasaan konsep IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains*, 2(3), 159–165.
- Rosari, I. (2019). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Kognitif Spasial Terhadap Hasil Belajar Ikatan Kimia SMA. *IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 1(2).
- Siahaan, K. W. A., Lumbangaol, S. T. P., Marbun, J., Nainggolan, A. D., Ritonga, J. M., & Barus, D. P. (2020). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multi representasi terhadap keterampilan proses sains dan penguasaan konsep IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 195–205.
- Simatupang, E., & Yuhertiana, I. (2021). Merdeka belajar kampus merdeka terhadap perubahan paradigma pembelajaran pada pendidikan tinggi: Sebuah tinjauan literatur. *Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Ekonomi*, 2(2), 30–38.
- Subagyo, Y., & Marwoto, P. (2009). Pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses sains untuk meningkatkan penguasaan konsep suhu dan pemuaian. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(1).
- Tangkas, I. M. (2012). Pengaruh implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa kelas X SMAN 3 Amlapura. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 2(1).
- Tondeur, J., Scherer, R., Baran, E., Siddiq, F., Valtonen, T., & Sointu, E. (2019). Teacher educators as gatekeepers: Preparing the next generation of teachers for technology integration in education. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1189–1209. <https://doi.org/10.1111/bjet.12748>
- Wibowo, A. M. (2012). Peningkatan pemahaman konsep sains di madrasah ibtidaiyah melalui perbaikan bahan ajar. *Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(2).
- Wulandari, N., & Wulandari, N. (2016).

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI
SAINS PADA ASPEK
PENGETAHUAN DAN
KOMPETENSI SAINS SISWA SMP
PADA MATERI KALOR. *EDUSA/NS.*
<https://doi.org/10.15408/es.v8i1.1762>

Yanti, N. D., Betriana, F., & Kartika, I. R. (2020). Faktor Penyebab Stunting Pada Anak: Tinjauan Literatur. *Real In Nursing Journal*, 3(1), 1–10.

Yufiarti. (2018). Makna dan Implikasi Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Terhadap PAUD. In *Profesionalitas Guru PAUD* (pp. 1.1-134). Universitas Terbuka.

Yuliati, Y. (2017). LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*.
<https://doi.org/10.31949/jcp.v3i2.592>