

Evaluasi Pembelajaran IPA Berbasis Kurikulum Merdeka

Nita Utami¹, Ika Aprianti Nuraini², Selomita³, Trivonia Metrisiana Baulaun⁴, Dhimas Nur Setyawan^{5✉}, Devi Septiani⁶, Nuryani Dwi Astuti⁷

(1,2,3,4,5,6) Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Indonesia

(7) Pendidikan Fisika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Indonesia

✉ Corresponding author

[dhimas_ns@ustjogja.ac.id]

Abstrak

Pembelajaran IPA dalam Kurikulum Merdeka menekankan pendekatan yang holistik dan berpusat pada peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji prinsip pengukuran, penilaian, dan evaluasi pembelajaran IPA melalui tiga jenis assessment: diagnostik, formatif, dan sumatif. Metode yang digunakan adalah studi kepustakaan dengan menganalisis 30 artikel nasional dan internasional serta buku ilmiah yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025. Pencarian literatur dilakukan secara sistematis menggunakan *Google Scholar* dan perangkat *Publish or Perish*, kemudian dianalisis menggunakan pendekatan *content analysis*. Hasil studi menunjukkan bahwa masing-masing jenis asesmen memiliki peran yang saling melengkapi: asesmen diagnostik mengidentifikasi kesiapan belajar peserta didik, asesmen formatif memberikan umpan balik selama proses pembelajaran, dan asesmen sumatif mengevaluasi pencapaian akhir secara menyeluruh. Ketiga bentuk asesmen ini efektif jika diintegrasikan berdasarkan prinsip validitas, reliabilitas, objektivitas, dan keberpihakan terhadap murid. Temuan ini menunjukkan pentingnya pemahaman menyeluruh terhadap asesmen untuk menciptakan pembelajaran IPA yang adaptif, bermakna, dan berbasis kompetensi.

Kata Kunci: *Evaluasi Pembelajaran IPA, Kurikulum Merdeka, Pembelajaran IPA*

Abstract

Science learning in the Kurikulum Merdeka emphasises a holistic and student-centred approach. This study aims to examine the principles of measurement, assessment, and evaluation in science education through three types of assessment: diagnostic, formative, and summative. The method employed is a literature review by analyzing 30 national and international articles as well as academic books published between 2020 and 2025. Literature was systematically gathered using *Google Scholar* and the *Publish or Perish* tool, and analyzed using a content analysis approach. The findings indicate that each type of assessment plays a complementary role: diagnostic assessment identifies students' readiness to learn, formative assessment provides feedback during the learning process, and summative assessment evaluates overall achievement at the end of instruction. These three forms of assessment are most effective when integrated, guided by the principles of validity, reliability, objectivity, and student-centeredness. The study highlights the importance of a comprehensive understanding of assessment to create adaptive, meaningful, and competency-based science learning.

Keywords: *Science Learning Evaluation, Merdeka Curriculum, Science Learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di era Kurikulum Merdeka menuntut pendekatan yang lebih holistik, adaptif, dan berorientasi pada perkembangan kompetensi peserta didik. Peran pengukuran, penilaian, dan evaluasi menjadi sangat penting sebagai instrumen untuk memahami capaian belajar sekaligus memandu proses pembelajaran yang lebih efektif (Astuti et al., 2022). Pengukuran umumnya menghasilkan data kuantitatif berupa angka yang menunjukkan tingkat

pencapaian suatu indikator keberhasilan. Dengan demikian, pengukuran dapat diartikan sebagai kegiatan untuk menentukan angka atas objek yang diukur secara sistematis (Astuti et al., 2022).

Sejalan dengan kebijakan Kurikulum Merdeka, Permendikbudristek Nomor 21 Tahun 2022 menegaskan bahwa penilaian harus mencakup pengukuran ketercapaian hasil belajar secara menyeluruh dan terpadu. Hal ini berarti pengukuran tidak lagi berdiri terpisah, melainkan menjadi bagian integral dari proses pembelajaran, baik melalui asesmen diagnostik, formatif, maupun sumatif (Karengga et al., 2025). Unsur penting dalam pengukuran pada Kurikulum Merdeka meliputi: (1) asesmen formatif dan sumatif yang saling melengkapi; (2) penekanan pada capaian kompetensi, bukan sekadar hafalan; dan (3) fokus pada perkembangan karakter dan potensi murid melalui asesmen diagnostik serta umpan balik bermakna (Ramdani et al., 2019).

Penilaian sendiri diartikan sebagai proses mendeskripsikan, mengumpulkan, dan menyajikan informasi untuk pengambilan keputusan alternatif. Namun, praktik di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara teori dan implementasi. Penelitian sebelumnya (Nengsih et al., 2022) dan (Dianti et al., 2025) mengungkapkan bahwa banyak guru IPA masih kesulitan merancang instrumen evaluasi yang sesuai dengan keterampilan abad ke-21. Guru sering kali hanya terfokus pada penilaian aktivitas belajar, sementara pemantauan hasil belajar secara menyeluruh kurang diperhatikan. Padahal, hasil belajar yang terukur dengan baik dapat memberikan gambaran perkembangan kompetensi peserta didik secara objektif dan membantu guru menyesuaikan strategi pembelajaran.

Berbagai studi internasional menegaskan pentingnya inovasi asesmen dalam pembelajaran IPA, khususnya dalam konteks Kurikulum Merdeka. Lailatul et al., (2025) menunjukkan bahwa kesenjangan hasil evaluasi PISA dan TIMSS antara Indonesia dan Singapura menjadi dasar urgensi perbandingan kurikulum berdasarkan kerangka PISA 2022, terutama dalam aspek konteks, kompetensi, pengetahuan, dan sikap. Selain itu, Ganajová et al., (2021) menekankan peran signifikan asesmen formatif dalam mendorong keterampilan inkuiri, meskipun implementasinya di kelas IPA masih terbatas. Çelikkanlı & Kızılcık, (2022) menyoroti pentingnya asesmen diagnostik dengan pendekatan four-tier test yang terbukti efektif dalam mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada pembelajaran fisika. Sementara itu, Onasanya & Ajamu, (2024) menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam asesmen dapat memperkuat efektivitas asesmen formatif dan sumatif melalui umpan balik yang lebih adaptif dan personal. Keempat studi ini menegaskan bahwa peningkatan kualitas asesmen melalui pendekatan komparatif, diagnostik, teknologi, dan pengembangan keterampilan inkuiri sangat relevan untuk diterapkan dalam reformasi pembelajaran IPA di Indonesia.

Studi ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara teori asesmen dalam Kurikulum Merdeka dan implementasi aktual dalam pembelajaran IPA. Artikel ini menyajikan kajian kritis terhadap prinsip dasar pengukuran, penilaian, dan evaluasi, serta menekankan pentingnya integrasi ketiganya secara terpadu dan kontekstual sesuai tuntutan pembelajaran abad ke-21. Kebaruan (*novelty*) artikel ini terletak pada sintesis literatur terbaru (2020–2025) yang menggabungkan secara komprehensif pendekatan asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif dalam konteks pembelajaran IPA, tidak hanya secara teoritik, tetapi juga aplikatif. Berbeda dari studi-studi sebelumnya yang cenderung bersifat deskriptif dan terpisah-pisah, artikel ini secara eksplisit menyoroti kesenjangan nyata antara regulasi dan praktik asesmen di lapangan—di antaranya keterbatasan guru dalam merancang instrumen berbasis kompetensi, dominasi penilaian kognitif, serta minimnya pelatihan asesmen berkelanjutan. Dengan demikian, studi ini tidak hanya berkontribusi secara akademik, tetapi juga memberikan implikasi praktis sebagai referensi bagi guru IPA, perancang kebijakan, dan peneliti dalam mengembangkan asesmen yang lebih adaptif, autentik, dan relevan secara global.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) untuk mengkaji prinsip pengukuran, penilaian, dan evaluasi pembelajaran IPA dalam Kurikulum Merdeka. Data diperoleh dengan mengumpulkan, menelaah, dan menganalisis berbagai sumber seperti artikel jurnal, buku akademik, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan (Mahanum, 2021). Proses pengumpulan data dilakukan secara sistematis dalam beberapa tahap. Pertama, peneliti mengidentifikasi kata kunci utama seperti “pengukuran pembelajaran IPA”, “penilaian pembelajaran IPA”, dan “evaluasi pembelajaran IPA”. Pencarian awal dilakukan melalui mesin pencari Google untuk memperoleh gambaran umum

topik, kemudian dilanjutkan dengan pencarian mendalam menggunakan Google Scholar dan perangkat lunak Publish or Perish.

Peneliti menetapkan kriteria seleksi untuk menjamin kualitas sumber, yaitu: (1) artikel terbit antara tahun 2020 hingga 2025, dan (2) relevan dengan konteks Kurikulum Merdeka serta tema asesmen pembelajaran IPA. Artikel yang memenuhi kriteria tersebut dianalisis secara substantif untuk membangun kerangka teoretis dan mendukung pembahasan empiris. Analisis data dilakukan dengan pendekatan analisis isi (*content analysis*), yaitu dengan mengidentifikasi, mengelompokkan, dan menginterpretasikan tema-tema utama yang muncul dari masing-masing referensi. Total sebanyak 30 referensi terdiri dari artikel jurnal nasional dan internasional serta buku akademik digunakan dalam penelitian ini. Pemilihan sumber dilakukan secara ketat berdasarkan relevansi, keterkinian, dan validitas, sehingga mendukung kedalaman telaah serta akurasi temuan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

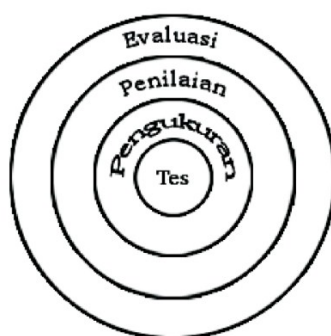
Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi dalam Kurikulum Merdeka

Dalam Kurikulum Merdeka, pengukuran, penilaian, dan evaluasi merupakan satu kesatuan proses yang saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka. Pengukuran bertujuan memperoleh data numerik perkembangan belajar peserta didik secara sistematis (Zebua & Zebua, 2024). Penilaian dilakukan untuk menetapkan kualitas berdasarkan kriteria tertentu (Priowuntato et al., 2020), sementara evaluasi digunakan untuk menilai efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran secara keseluruhan (Rofiq & Nadliroh, 2022); (Kurniawan et al., 2022). Ketiganya menjadi landasan penting bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan peserta didik. Meskipun prinsip-prinsip tersebut telah tercantum dalam kebijakan Kurikulum Merdeka, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Sebagian besar guru masih mengalami kesulitan dalam merancang dan menerapkan asesmen yang sesuai prinsip validitas, reliabilitas, dan objektivitas (Cahayu et al., 2023) (Astuti et al., 2024).

Prinsip-Prinsip Pengukuran, Penilaian Dan Evaluasi Pembelajaran

Berbagai sumber menyatakan bahwa pengukuran, penilaian, dan evaluasi seharusnya mengikuti prinsip validitas, reliabilitas, objektivitas, keberlanjutan, dan keberpihakan (Astuti et al., 2024); (Siyami et al., 2024); (Subhaktiyasa, 2024). Namun, pada praktiknya, prinsip-prinsip tersebut belum sepenuhnya dipahami dan diterapkan oleh guru di lapangan. Validitas sering diabaikan karena guru fokus pada administratif, reliabilitas sulit dijaga karena tidak ada uji instrumen, dan objektivitas terkendala oleh penilaian subjektif di kelas ((Wulandari et al., 2018); (Cahayu et al., 2023).

Hubungan Antara Tes, Pengukuran, Penilaian dan Evaluasi dalam pembelajaran



Gambar 1. Hubungan Antara Tes, Pengukuran, Penilaian dan Evaluasi dalam pembelajaran
(Asrul et al., 2022)

Hubungan antara tes, pengukuran, penilaian, dan evaluasi dalam pembelajaran bersifat hierarkis dan saling terkait (Faiz et al., 2022). Tes merupakan alat yang berisi tugas atau soal untuk mengukur aspek perilaku tertentu dari peserta didik. Hasil dari tes ini kemudian diubah menjadi data kuantitatif melalui proses pengukuran, yaitu pemberian angka terhadap hasil kerja peserta didik berdasarkan aturan tertentu. Data kuantitatif tersebut selanjutnya diinterpretasikan dalam bentuk

penilaian (assessment), yang memberikan makna terhadap hasil pengukuran. Akhirnya, evaluasi dilakukan dengan menggunakan hasil penilaian untuk membuat keputusan mengenai pencapaian tujuan pembelajaran secara menyeluruh.

Perbedaan Pengukuran, Penilaian dan Evaluasi

Tabel 2. Contoh Perbedaan Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi

Peserta	Skor	Nilai	Keputusan
Andi	85	B+	Lulus Baik
Sari	87	A-	Lulus Paling Baik
Budi	65	C	Belum Lulus
Pipit	78	B	Lulus cukup Baik
Bunga	70	B	Lulus cukup Baik
Nana	90	A	Lulus Sangat Baik
Pijar	75	B	Lulus cukup Baik

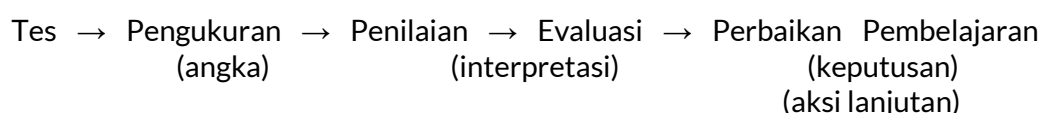
Sumber: (Febriana, 2021)

Keterangan:

1. Skor adalah hasil dari kegiatan pengukuran.
2. Kategori A, A-, B+, dan sejenisnya adalah hasil penilaian.
3. Klasifikasi lulus cukup baik, lulus baik, lulus paling baik, lulus sangat baik adalah hasil dari evaluasi.

Dengan demikian, kesimpulan dari pengukuran, penilaian, dan evaluasi dalam pembelajaran dapat disimpulkan sebagai berikut; 1) Pengukuran atau measurement adalah suatu proses atau kegiatan yang ditujukan untuk menentukan kuantitas yang bersifat numerik. Bahkan sebagai pedoman untuk penilaian, pengukuran lebih bersifat kuantitatif. Dalam pendidikan, pengukuran adalah proses pengumpulan data dengan pengamatan empiris. 2) Penilaian dalam pembelajaran adalah suatu metode untuk mendapatkan informasi yang konsisten, berkala, dan menyeluruh tentang proses dan hasil perkembangan siswa selama proses pembelajaran. 3) Evaluasi pembelajaran adalah proses atau kegiatan untuk menentukan nilai, kriteria, dan tindakan yang harus dilakukan siswa (Febriana, 2021).

Bagan Alur Evaluasi dalam Kurikulum Merdeka



Gambar 2. Bagan Alur Evaluasi dalam Kurikulum Merdeka

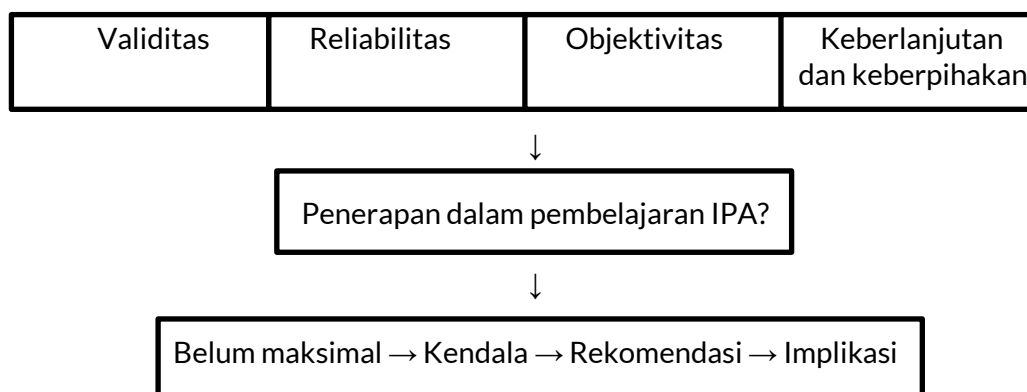
Analisis Banding antara Literatur dan Praktik di Lapangan

Evaluasi yang berkelanjutan pun belum terlaksana dengan optimal. Sebagian besar guru masih menjadikan evaluasi sebagai aktivitas akhir semester, bukan sebagai proses yang menyertai pembelajaran (Dianti et al., 2025). Prinsip keberpihakan kepada peserta didik juga sering kali belum terwujud karena asesmen belum sepenuhnya mampu menggali potensi siswa secara menyeluruh (Zebua & Zebua, 2024). Meskipun literatur menekankan pentingnya validitas dan keberlanjutan dalam asesmen (Astuti et al., 2024); (Siyami et al., 2024), praktik di sekolah-sekolah Indonesia masih menunjukkan bahwa asesmen sering kali terbatas pada pengumpulan nilai angka tanpa analisis mendalam terhadap kompetensi siswa (Dianti et al., 2025).

Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara teori ideal dan realitas implementasi yang belum ditangani secara sistematis dalam pelatihan guru. Temuan dari berbagai studi di atas menunjukkan bahwa meskipun guru IPA telah memahami pentingnya asesmen, keterbatasan pelatihan praktis dan beban administratif membuat asesmen sering dilakukan secara formalitas. Hal

ini kontras dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan evaluasi berkelanjutan, bermakna, dan berpihak pada perkembangan murid.

Diagram Prinsip Evaluasi dalam Kurikulum Merdeka



Gambar 3. Diagram Prinsip Evaluasi Dalam Kurikulum Merdeka

Sintesis Asesmen diagnostik, formatif dan Sumatif

Asesmen Diagnostik

Beberapa studi menunjukkan bahwa asesmen diagnostik penting untuk mengidentifikasi kesiapan awal siswa sebelum pembelajaran dimulai. (Ardiansyah et al., 2023) menekankan peran asesmen diagnostik dalam menyesuaikan pendekatan guru terhadap pemahaman awal siswa. (Firmanzah & Sudibyo, 2021) menambahkan bahwa asesmen diagnostik membantu mengungkap miskonsepsi, khususnya dalam materi sains yang bersifat abstrak. Namun, penelitian Imania (2024) menunjukkan bahwa salah satu tantangan utama dalam pelaksanaan asesmen diagnostik di sekolah adalah ketidaksesuaian jawaban siswa karena kurangnya kejujuran dan keterbukaan saat mengerjakan instrumen yang bersifat singkat.

Asesmen Formatif

Asesmen formatif digunakan selama proses pembelajaran untuk memberi umpan balik dan membantu siswa memperbaiki kesalahan. Penelitian Darwin et al., (2023) menunjukkan bahwa asesmen ini dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar secara signifikan, jika disertai dengan rubrik atau refleksi. (Ramadhani et al., 2021) menyatakan bahwa asesmen formatif mampu mendorong keterlibatan aktif siswa, terutama dalam diskusi ilmiah. Namun, Nadhifah, Adila, and Lestari (2023) menemukan bahwa guru IPA di SMP masih belum menerapkan asesmen formatif di kelas secara rutin. Guru menganggap kendala terbesar yang ditemui adalah jumlah siswa yang terlalu banyak, keterbatasan waktu, kurangnya pengetahuan praktis dan pelatihan yang kurang intensif dan tidak tepat.

Asesmen Sumatif

Asesmen sumatif dilakukan untuk menilai hasil akhir pembelajaran. Dianti et al. (2025) mengungkap bahwa asesmen ini masih menjadi tolok ukur utama kelulusan, meskipun belum mencerminkan sepenuhnya keterampilan abad ke-21. Aziza et al., (2024) serta Andriani et al., (2022) mencatat bahwa asesmen sumatif sering kali didominasi oleh tes kognitif, sehingga aspek afektif dan keterampilan proses sains kurang terakomodasi.

SIMPULAN

Pemahaman terhadap asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif berperan penting dalam mendukung ketercapaian kompetensi peserta didik pada pembelajaran IPA Kurikulum Merdeka. Ketiga jenis asesmen tersebut saling melengkapi bila diterapkan secara terpadu dan berbasis prinsip validitas, reliabilitas, dan keberpihakan terhadap murid. Temuan ini berdampak pada peningkatan kualitas perencanaan pembelajaran oleh guru serta penyusunan kebijakan asesmen yang kontekstual.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan metode penelitian tindakan kelas atau eksperimen terbatas untuk menguji efektivitas dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah menengah pertama.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifiyah, F. L. N., Rosida, I., Achmad, M. R. kayla, & Guivara, A. E. R. (2025). Comparison of Science Education Curricula in Indonesia and Singapore based on the PISA 2022 Framework: Contexts , Knowledge , Competencies , and Attitudes. *International Journal of Science Education and Teaching*, 4(1), 26–42. <http://doi.org/10.14456/ijset.2025.03>
- Andriani, N., Supardi, Pasaribu, A., & Saparini. (2022). Hambatan Guru IPA dalam Menerapkan Pembelajaran IPA Terpadu di SMP Kelurahan Sukamoro. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 3(2), 138–144. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v3i2.1426>
- Ardiansyah, Mawaddah, F. S., & Juanda. (2023). Assesmen dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 8–13. <https://doi.org/https://jurnal.fkip.samawa-university.ac.id/JLPI/article/view/361/297>
- Asrul, Saragih, A. hasan, & Mukhtar. (2022). *Evaluasi pembelajaran*. Perdana Publishing.
- Astuti, N. D., Hajaroh, M., Prihatni, Y., Setiawan, A., Setiawati, F. A., & Retnawati, H. (2024). Comparison of KMO Results, Eigen Value, Reliability, and Standard Error of Measurement: Original & Rescaling Through Summated Rating Scaling. *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia*, 13(2), 199–217. <https://doi.org/10.15408/jp3i.v13i2.36684>
- Astuti, N. D., Hapsan, A., Herianto, Mutmainna, & Warsyidah, A. A. (2022). *Prinsip-Prinsip Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Deepublish CV Budi Utama. <https://books.google.co.id/books?id=Y19OEQAAQBAJ>
- Aziza, T. N., Iriaji, I., & Rini, D. R. (2024). Faktor-faktor Kendala Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Seni Rupa Kelas VII SMP. *Journal of Language Literature and Arts*, 4(12), 1197–1212. <https://doi.org/10.17977/um064v4i122024p1197-1212>
- Cahayu, S. A., Ratu Sampurna, Nadira, & Risnita. (2023). Instrument Evaluasi Non-Tes Ranah Afektif dan Psikomotorik Pembelajaran IPA Sinkronisasi Berbasis Keterampilan Abad 21 Di SMP Negeri 6 Sungai Penuh. *EDU-BIO: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 1–13. <https://doi.org/10.30631/edubio.v6i2.53>
- Çelikkanlı, N. Ö., & Kızılcık, H. Ş. (2022). A Review of Studies About Four-Tier Diagnostic Tests in Physics Education. *Journal of Turkish Science Education*, 19(4), 1291–1311. <https://doi.org/10.36681/tused.2022.175>
- Darwin, D., Boeriswati, E., & Murtadho, F. (2023). Asesmen Pembelajaran Bahasa Dalam Kurikulum Merdeka Belajar pada Siswa SMA. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 12(2), 25. <https://doi.org/10.31000/lgrm.v12i2.8639>
- Dianti, K., Ulfah, M., Salam, A., Gunawan, & Luthfiyah. (2025). Analisis Asesmen Diagnostik , Formatif dan Sumatif Serta Implikasinya terhadap Efektivitas Sistem Evaluasi Pendidikan. 5, 555–565.
- Faiz, A., Putra, N. P., & Nugraha, F. (2022). Memahami Makna Tes, Pengukuran (Measurement), Penilaian (Assessment), Dan Evaluasi (Evaluation) dalam Pendidikan. *Jurnal Education and Development*, 10(3), 492–495. <https://doi.org/10.37081/ed.v10i3.3861>
- Febriana, R. (2021). *Evaluasi Pembelajaran*. Bumi Aksara. https://books.google.co.id/books?id=moM_EAAAQBAJ
- Firmanzah, D., & Sudibyo, E. (2021). Implementasi Asesmen Diagnostik dalam Pembelajaran IPA Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMP/MTs Wilayah Menganti, Gresik. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 165–170. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>
- Ganajová, M., Sotáková, I., Lukáč, S., Ješková, Z., Jurková, V., & Orosová, R. (2021). Formative Assessment As a Tool To Enhance the Development of Inquiry. *Journal of Baltic Science Education*, 20(2), 204–222. <https://doi.org/https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.204>
- Imania, R. N. (2024). *Implementasi Asesmen Diagnostik Kognitif pada Mata Pelajaran IPA Materi Zat dan Perubahannya Kelas VII MTS Negeri 1 Jember*. November, 1–226.
- Karengga, F. I., Rizko, U., & Bashith, A. (2025). Analisis Problematika Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran IPA dalam Mencapai Tujuan Pendidikan Pada Kurikulum Merdeka SD/MI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 533–551. <https://doi.org/10.35931/am.v9i2.4401>

- Kurniawan, A., Febrianti, A. N., Hardianti, T., Ichsan, Desy, Risan, R., Sari, D. M. M., Sitopu, J. W., Dewi, R. S., Sianipar, D., Fitriyah, L. A., Zulkarnain, Jalal, N. M., Hasriani, & Hasyim, F. (2022). Evaluasi pembelajaran. In *PT Global Eksekutif Teknologi*.
- Mahanum. (2021). Tinjauan Kepustakaan. *ALACRITY: Journal Of Education*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.20>
- Nadhifah, I. N., Adila, A. S. D., & Lestari, A. (2023). Deskripsi Pemahaman, Persepsi dan Kendala Terhadap Penerapan Asesmen Formatif pada Guru IPA di Wonosobo. *PENDIPA Journal of Science Education*, 7(1), 14–23. <https://doi.org/10.33369/pendipa.7.1.14-23>
- Nengsih, C. O., Zulyusri, Z., & Lufri. (2022). Studi Literatur : Penggunaan Alat Evaluasi Pembelajaran IPA Mendukung Keterampilan Abad 21. *Jurnal Edukasi Dan Sains Biologi*, 4(1), 10–20. <https://doi.org/10.37301/esabi.v4i1.22>
- Onasanya, S. A., & Ajamu, A. O. (2024). Formative and Summative Assessment Using Technology: A Critical Review. *Mimbar Ilmu*, 29(1), 1–8. <https://doi.org/10.23887/mi.v29i1.72042>
- Prijowuntato, S. W., Taum, Y. Y., M, T. A. H., & Press, S. D. U. (2020). *Evaluasi Pembelajaran*. Sanata Dharma University Press. <https://books.google.co.id/books?id=ipLVDwAAQBAJ>
- Ramadhani, D. P., Nurhaliza, P., Mufit, F., & Festiyed. (2021). Analisis Penerapan Asesmen Formatif dalam Pembelajaran IPA Dan Fisika : Literature Review. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 11(2), 110–120. <https://doi.org/10.24929/lensa.v11i2.172>
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Hadisaputra, S., & Zulkifli, L. (2019). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Ipa Yang Mendukung Keterampilan Abad 21. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.221>
- Rofiq, M. H., & Nadliroh, N. A. (2022). Analisis Evaluasi Pembelajaran Aqidah Akhlak dalam Sistem Kredit Semester Di Madrasah Tsanawiyah Cerdas Istimewa Amanatul Ummah. *FATAWA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 70–92. <https://doi.org/10.37812/fatawa.v2i1.269>
- Siyami, F., Wally, O., M, F. A., & S, S. (2024). Teori dan Prinsip Evaluasi Pembelajaran. *JlIC: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(10), 7302–7306. <https://jicnusanantara.com/index.php/jiic>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif : Sebuah Studi Pustaka. *Journal of Education Research*, 5(4), 5599–5609. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1747>
- Wulandari, A. D., Situmorang, R. P., & Dewi, L. (2018). Evaluasi Pelaksanaan Penilaian Autentik Pada Pembelajaran Ipa Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Salatiga. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 06(01), 34–46. <https://doi.org/10.26714/jps.6.1.2018.34-46>
- Zebua, E. N. K., & Zebua, N. (2024). Analisis prinsip dan peran asesmen autentik pada proses dan hasil belajar peserta didik. *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(2), 128–136. <https://doi.org/10.62383/edukasi.v1i2.133>