Analisis Pengembangan Instrumen Penilaian Formatif untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Mata Pelajaran IPA

Alan Putra Pardede^{1*}, Cecilia Simanullang², Emmita Founda Bangun³, Syahrial⁴

¹²³⁴Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

*[Correspondence Author](mailto:alan05putrapardede@gmail.com) Email: alan05putrapardede@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengembangan instrumen penilaian formatif yang efektif dan relevan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa di sekolah dasar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ruang lingkup penelitian mencakup identifikasi kebutuhan untuk instrumen penilaian formatif yang efektif dan relevan, serta mengevaluasi dampak instrumen penilaian formatif terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Pembahasan yang dibahas meliputi analisis pengembangan konsep dan teori penilaian formatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat alat penilaian formatif yang dapat digunakan untuk mengajar IPA di sekolah dasar dan untuk melihat bagaimana hal itu berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan menggunakan metodologi deskriptif kualitatif yang dikombinasikan dengan pendekatan studi literatur. Data dikumpulkan dari berbagai literatur yang relevan, seperti jurnal penelitian, buku teks, dan dokumen pendidikan yang berkaitan dengan penilaian formatif dan pembelajaran IPA. Tes formatif, rubrik penilaian, dan lembar kerja siswa yang dirancang untuk melacak dan mengevaluasi pemahaman siswa dapat menjadi alat penilaian formatif yang dibangun berdasarkan teori dan konsep yang kuat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat ini dapat membantu guru dalam memberikan umpan balik konstruktif, mendeteksi masalah belajar siswa, dan menyesuaikan strategi pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pengembangan dan implementasi instrumen penilaian formatif yang tepat dan berbasis literatur dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian ini menegaskan pentingnya penggunaan penilaian formatif sebagai alat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Instrumen, IPA, Penilaian Formatif, Prestasi Belajar

Abstract: *The aim of this research is to analyze the development of effective and relevant formative assessment instruments to improve student learning achievement in natural science (science) subjects in elementary schools. The scope of the research includes identifying the need for effective and relevant formative assessment instruments, as well as evaluating the impact of formative assessment instruments on the learning process and student learning outcomes. The discussion covered includes analysis of concept development and formative assessment theory. The aim of this research is to create a formative assessment tool that can be used to teach science in elementary schools and to see how it impacts improving student learning outcomes. This research was conducted using a qualitative descriptive methodology combined with a literature study approach. Data was collected from various relevant literature, such as research journals, textbooks, and educational documents related to formative assessment and science learning. Formative tests, assessment rubrics, and student worksheets designed to track and evaluate student understanding can be formative assessment tools built on strong theories and concepts. The research results show that this tool can help teachers provide constructive feedback, detect student learning problems, and adjust learning strategies to meet student learning needs. The conclusion of this research is that the development and implementation of appropriate and literature-based formative assessment instruments can increase student motivation and learning achievement in science subjects in elementary schools. This research confirms the importance of using formative assessment as a tool to improve the quality of learning and student learning outcomes.*

Keywords: *Instruments, Science, Formative Assessment, Learning Achievement*

Submission History:

Submitted: 17 Mei 2024

Revised: 2 Juni 2024

Accepted: 4 Juni 2024

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah komponen utama yang menentukan kualitas sumber daya manusia suatu negara. Di sekolah dasar, pendidikan memainkan peran yang sangat penting dalam membentuk karakter, pengetahuan, dan keterampilan dasar siswa. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang sangat penting dalam kurikulum sekolah dasar karena tidak hanya mengajarkan siswa tentang fenomena alam dan makhluk hidup, tetapi juga mengajarkan mereka cara berpikir ilmiah dan berpikir kritis, yang keduanya sangat penting untuk perkembangan intelektual mereka (Magdalena et al., 2020).

Namun demikian, prestasi belajar siswa di Indonesia dalam mata pelajaran IPA masih jauh dari memuaskan. Ini menunjukkan bahwa peningkatan pengajaran dan penilaian yang digunakan dalam pembelajaran IPA sangat diperlukan. Penilaian adalah bagian penting dari proses pembelajaran dan berfungsi untuk mengukur hasil belajar siswa. Penilaian yang efektif tidak hanya mengukur apa yang telah dipelajari siswa, tetapi juga memberikan umpan balik yang bermanfaat untuk membantu meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa. Salah satu jenis penilaian yang dilakukan secara konsisten selama proses pembelajaran adalah penilaian formatif. Tujuan utama penilaian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa. Penelitian ini didasarkan pada pentingnya membuat alat penilaian formatif yang berguna untuk meningkatkan prestasi belajar siswa sekolah dasar dalam mata pelajaran IPA. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa penilaian formatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, tetapi banyak sekolah masih menghadapi masalah dalam menerapkannya (Ramadhani, 2021).

Banyak guru tidak memiliki pengetahuan dan kemampuan yang diperlukan untuk membuat dan menerapkan penilaian formatif yang berhasil. Selain itu, instrumen penilaian formatif yang digunakan seringkali tidak sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar dan materi pelajaran IPA. Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting untuk mengembangkan instrumen penilaian formatif yang relevan dan dapat digunakan dengan baik dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian ini memanfaatkan pendekatan studi literatur deskriptif kualitatif, yang memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi dari berbagai sumber literatur yang relevan, seperti jurnal penelitian, buku teks, dan dokumen pendidikan (Rahmawati et al., 2015).

Pendekatan studi literatur juga memberikan landasan teoritis yang kuat dan memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi berbagai konsep dan teori penilaian formatif. Metode ini juga membantu dalam menentukan metode terbaik untuk membangun dan menerapkan alat penilaian formatif di sekolah dasar. Penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan literatur yang relevan untuk memahami konsep dasar penilaian formatif. Kemudian, literatur ini mencakup berbagai definisi, tujuan, dan manfaat penilaian formatif dalam pendidikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk

menentukan sejauh mana pengembangan instrumen penilaian formatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar dalam mata pelajaran IPA. Selain itu, penelitian ini menyelidiki penelitian empiris yang telah dilakukan sebelumnya untuk mengidentifikasi komponen penting dari alat penilaian formatif yang efektif. Komponen-elemen ini termasuk kejelasan tujuan penilaian, relevansinya dengan materi pelajaran, keterlibatan siswa dalam proses penilaian, dan kemampuan alat untuk memberikan umpan balik yang konstruktif dan tepat waktu. Langkah berikutnya adalah membuat berbagai macam instrumen penilaian formatif yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar dan materi pelajaran IPA (Kurniawan et al., 2022).

Instrumen-instrumen ini termasuk tes formatif, rubrik penilaian, dan lembar kerja siswa. Tujuan dari setiap instrumen ini adalah untuk melacak dan mengevaluasi pemahaman siswa serta memberikan umpan balik untuk membantu mereka memperbaiki. Misalnya, tes formatif dapat terdiri dari soal-soal yang mengukur seberapa baik siswa memahami konsep-konsep dasar IPA. Di sisi lain, rubrik penilaian dapat digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam proses ilmiah yang mereka tunjukkan selama praktikum atau eksperimen. Diharapkan bahwa pembuatan alat penilaian formatif yang didasarkan pada literatur ini akan memberikan kontribusi yang signifikan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Instrumen penilaian formatif yang tepat dapat membantu guru dalam menentukan kekuatan dan kelemahan siswa dan memberikan umpan balik yang lebih akurat. Oleh karena itu, siswa akan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang materi pelajaran dan akan lebih termotivasi untuk belajar lebih banyak (Devi & Anggraeni, 2008).

Selain itu, guru akan memiliki kemampuan untuk menyesuaikan metode pengajaran mereka dengan data yang diperoleh dari penilaian formatif, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis untuk membantu guru dan pendidik mengembangkan dan menerapkan instrumen penilaian formatif yang efektif. Panduan ini dapat mencakup langkah-langkah praktis untuk merancang instrumen, teknik untuk memberikan umpan balik yang konstruktif, dan pendekatan untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses penilaian. Dengan adanya panduan ini, diharapkan guru dapat lebih mudah menerapkan penilaian formatif di kelas mereka. Secara keseluruhan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, khususnya dalam mata pelajaran IPA di sekolah dasar. Dengan menggunakan pendekatan studi literatur yang komprehensif, penelitian ini diharapkan dapat mengisi kekosongan literatur saat ini dan menawarkan solusi praktis untuk masalah yang dihadapi dalam pembelajaran IPA. Selain itu, melalui pengembangan alat penilaian formatif yang efektif, diharapkan penelitian ini akan menghasilkan pengembangan instrumen penilaian yang relevan dan efektif di masa mendatang (Arif, 2016).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi pustaka deskriptif kualitatif. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi dari berbagai sumber literatur yang relevan untuk memahami konsep

penilaian formatif dan kebutuhan pembelajaran siswa di Sekolah Dasar, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Langkah pertama dalam metode ini adalah mengidentifikasi literatur yang relevan, termasuk buku teks, jurnal ilmiah, artikel, pedoman kurikulum, dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penilaian formatif dan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Setelah itu, informasi dari sumber-sumber tersebut akan dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi konsep-konsep utama, prinsip-prinsip, dan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan instrumen penilaian formatif yang efektif.

Analisis dilakukan dengan pendekatan kualitatif, di mana peneliti akan memperhatikan berbagai aspek yang berkaitan dengan penilaian formatif, seperti kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, keterukuran, keterbandingan, keobjektifan, dan kebergunaan umpan balik. Dalam proses ini, peneliti juga akan mencari pola-pola dan temuan-temuan yang muncul dari literatur yang dianalisis (Sugiyono, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses pengembangan instrumen penilaian formatif yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa Sekolah Dasar dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka deskriptif kualitatif. Pendekatan ini melibatkan analisis terhadap berbagai sumber literatur yang relevan untuk memahami secara mendalam konsep penilaian formatif dan kebutuhan pembelajaran siswa di tingkat Sekolah Dasar.

Dalam konteks penelitian ini, penilaian formatif menjadi fokus utama karena perannya yang penting dalam membantu guru memahami pemahaman siswa, mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi, serta memberikan umpan balik yang tepat untuk memperbaiki pembelajaran. Melalui analisis studi pustaka, penelitian ini akan mengeksplorasi berbagai aspek yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan instrumen penilaian formatif yang efektif (Adam & Hasni, 2023).

Pengembangan instrumen penilaian formatif yang baik harus memperhatikan aspek-aspek seperti kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, keterukuran, keterbandingan, keobjektifan, dan kebergunaan umpan balik bagi siswa. Dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut, diharapkan instrumen penilaian yang dikembangkan dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung pencapaian prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar (Wulandari, 2023).

Hasil dari analisis ini diharapkan dapat memberikan panduan yang berguna bagi pendidik dalam merancang instrumen penilaian yang lebih baik. Dengan demikian, diharapkan prestasi belajar siswa dapat meningkat secara signifikan melalui penerapan instrumen penilaian formatif yang tepat dan efektif.

Pembahasan signifikan dari analisis pengembangan instrumen penilaian formatif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa Sekolah Dasar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan metode studi pustaka deskriptif kualitatif menyoroti beberapa aspek penting (Devi & Anggraeni, 2008).

Pertama, penelitian ini menegaskan bahwa penilaian formatif memiliki peran yang krusial dalam pembelajaran siswa. Dengan memberikan umpan balik yang

berkelanjutan, penilaian formatif memungkinkan guru untuk memahami tingkat pemahaman siswa secara mendalam dan mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan.

Kedua, analisis literatur menunjukkan bahwa instrumen penilaian formatif yang baik harus memperhatikan berbagai aspek, termasuk kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, keterukuran, keterbandingan, keobjektifan, dan kebergunaan umpan balik. Penekanan pada aspek-aspek ini dianggap penting karena dapat memastikan bahwa instrumen penilaian formatif memberikan informasi yang relevan dan bermanfaat bagi proses pembelajaran.

Selain itu, pembahasan juga menggarisbawahi bahwa pengembangan instrumen penilaian formatif yang efektif membutuhkan pendekatan yang holistik. Artinya, instrumen tersebut tidak hanya sekadar mengukur pemahaman siswa, tetapi juga harus mampu mendukung proses pembelajaran secara keseluruhan dengan memberikan umpan balik yang mendalam dan bermanfaat bagi siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian formatif yang dirancang untuk memberikan umpan balik yang konstruktif, melibatkan siswa dalam proses penilaian, dan relevan dengan tujuan pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPA. Pada gilirannya, hal ini dapat meningkatkan prestasi akademik siswa secara keseluruhan. Salah satu langkah penting dalam meningkatkan pendidikan IPA di sekolah dasar adalah pembuatan alat penilaian formatif yang berguna. Instrumen ini dapat membantu guru menentukan kekuatan dan kelemahan siswa dan memberikan umpan balik yang dapat membantu mereka memperbaiki dan meningkatkan pemahaman mereka (Rahman & Nasryah, 2019).

Penelitian ini menegaskan pentingnya penilaian formatif sebagai alat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa dan mengharapkan bahwa jika digunakan dengan benar, siswa dapat mencapai hasil belajar yang lebih baik, menjadi lebih termotivasi untuk belajar, dan meningkatkan pemahaman mereka tentang materi Pelajaran (Ramadhani, 2021).

Dengan mempertimbangkan temuan-temuan ini, penelitian ini memiliki implikasi signifikan bagi praktik pengajaran di Sekolah Dasar. Diharapkan, pendidik dapat menggunakan hasil analisis ini sebagai panduan untuk merancang instrumen penilaian formatif yang lebih baik dan efektif, sehingga dapat mendukung pencapaian prestasi belajar yang optimal pada mata pelajaran IPA (Rohmad, 2021).

KESIMPULAN

Dari analisis yang dilakukan menggunakan metode studi pustaka deskriptif kualitatif, dapat disimpulkan bahwa pengembangan instrumen penilaian formatif merupakan langkah penting dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa Sekolah Dasar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Penilaian formatif memberikan kesempatan bagi guru untuk memahami pemahaman siswa secara mendalam, mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi siswa, serta memberikan umpan balik yang relevan untuk perbaikan pembelajaran. Dalam pengembangan instrumen penilaian formatif, beberapa faktor kunci yang perlu dipertimbangkan meliputi kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, keterukuran, keterbandingan, keobjektifan,

dan kebergunaan umpan balik bagi siswa. Penelitian ini menyoroti pentingnya instrumen penilaian yang dapat memberikan informasi yang akurat dan relevan tentang pemahaman siswa serta memberikan umpan balik yang bermanfaat bagi proses pembelajaran. Kesimpulan ini memberikan arahan bagi pendidik dan pengembang kurikulum dalam merancang instrumen penilaian formatif yang lebih baik dan efektif. Dengan demikian, diharapkan pengembangan instrumen penilaian formatif yang tepat dapat menjadi salah satu strategi yang efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa Sekolah Dasar pada mata pelajaran IPA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunianya yang telah memberikan kami kekuatan serta kelancaran dalam menyelesaikan jurnal ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulisan jurnal ini disusun atas dasar partisipasi kami dalam rangka memenuhi salah satu penugasan mata kuliah evaluasi pembelajaran. Tersusunnya jurnal ini tentunya tidak lepas dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan secara materi dan moral, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga dalam kesempatan ini kami satu kelompok juga bermaksud menyampaikan terima kasih kepada dosen pengampu kami yaitu yang terhormat bapak dosen Syahril M.Pd yang telah memberikan dukungan dan bimbingan kepada kami sehingga jurnal ini dapat selesai dengan baik, serta kepada orang tua kami yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada kami dalam mengerjakan jurnal ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Demikianlah ucapan terimakasih ini kami buat, semoga jurnal ini dapat bermanfaat untuk semua pihak, khususnya untuk kami sendiri. Kami sebagai penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penulisan jurnal ini agar menjadi pelajaran bagi kami dalam mengerjakan jurnal pada mata kuliah berikutnya agar menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, M. W. S., & Hasni. (2023). Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Menggunakan Computer Based Test di SMA Negeri 10 Sidrap. *Journal on Education*, 06(01), 5560–5573.
- Arif, M. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Mapel Sains melalui Pendekatan Keterampilan Proses Sains SD/MI. *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 123–148. <https://doi.org/10.21274/taalum.2016.4.1.123-148>
- Devi, K. P., & Anggraeni, S. (2008). Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas VI. In *Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional*.
- Kurniawan, A., Febrianti, A. N., & Hardianti, T. (2022). Evaluasi pembelajaran. In *Remaja Rosdakarya*.
- Magdalena, I., Wahyuni, H., Imelda, M. I., & Tazki, N. N. (2020). Analisis Instrumen Evaluasi Formatif Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Iv Sdn Salembaran Iii. *Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(1), 68–82. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Rahman, A. A., & Nasryah, C. E. (2019). Evaluasi Pembelajaran. In *Uwais Inspirasi Indonesia*.
- Rahmawati, I. L., Hartono, & Sunyoto, E. N. (2015). Pengembangan Asesmen Formatif

- untuk Meningkatkan Kemampuan Self Regulation Siswa Pada Tema Suhu dan Perubahannya. *USEJ: Unnes Science Education Journal*, 4(2), 842–850. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>
- Ramadhani, D. P. (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>
- Rohmad. (2021). PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI DAN PENELITIAN. In ovie AF (Ed.), *Pendidikan* (1st ed., pp. 1–24). KALIMEDIA. [https://repository.uinsaizu.ac.id/10983/1/BUKU_Pengembangan Instrumen Evaluasi dan Penelitaian.pdf](https://repository.uinsaizu.ac.id/10983/1/BUKU_Pengembangan_Instrumen_Evaluasi_dan_Penelitaian.pdf)
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Wulandari, K. . K. M. . & P. S. (2023). Pengembangan Instrumen Penilaian Formatif Materi Usaha Dan Energi Pada Mata Pelajaran Fisika SMA/MA. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 5(1), 1–7. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>