

Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar

Received:
19/02/2024

¹Sri Wahyuni, ²Irmawanty, ³Hilmi Hambali
Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

Accepted:
14/03/2024

¹sriwahyunhi022@gmail.com *Corresponding author)

Published:
15/03/2024

²irmawanty@unismuh.ac.id

³hilmihambali@unismuh.ac.id

Abstract

The study aims to investigate the impact of implementing a science process skills approach on the learning outcomes of elementary school students in Science subjects. The research adopts a pre-experimental design with a one-group pre-test and post-test design. Data collection is conducted through observation, tests, and documentation, with data analysis using descriptive and inferential methods. The results show that the use of the science process skills approach significantly improves students' learning outcomes in Science. There is a significant change from low to high scores after the implementation of this approach, indicating its effectiveness in enhancing students' understanding of Science concepts. These findings provide empirical support for the success of the science process skills approach, which can serve as a basis for the development of more effective teaching practices in the future.

Keywords: science learning outcomes; science process skills; science learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dampak penerapan pendekatan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa di tingkat sekolah dasar. Penelitian menggunakan desain pra-eksperimental dengan bentuk one group pre-test post-test design. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi, dengan analisis data menggunakan metode deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan keterampilan proses sains secara signifikan meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Terjadi perubahan yang nyata dari nilai rendah menjadi tinggi setelah penerapan pendekatan tersebut, yang mengindikasikan efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPA. Temuan ini memberikan dukungan empiris terhadap keberhasilan pendekatan keterampilan proses sains, yang dapat menjadi dasar bagi pengembangan praktik pembelajaran yang lebih efektif di masa depan.

Kata kunci: hasil belajar ipa; keterampilan proses sains; pembelajaran ipa

Pendahuluan

Pentingnya pembelajaran sains bagi siswa sekolah dasar tidak dapat diabaikan karena berfungsi sebagai dasar utama dalam membentuk pemahaman mereka terhadap konsep-konsep ilmiah mendasar (Windyariani, 2019). Pemahaman yang baik terhadap mata pelajaran sains tidak hanya mencerminkan kemampuan siswa untuk menguasai kurikulum tetapi juga memperkuat kemampuan berpikir kritis, observasi, dan pemecahan masalah (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020). Hal ini sangat relevan dengan pengembangan kemampuan akademik dan kecerdasan siswa, yang dapat

memiliki dampak positif pada pertumbuhan mereka sebagai individu yang berbudaya dan berpengetahuan. Selain itu, kinerja yang baik dalam pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar menetapkan landasan yang sangat penting untuk pengembangan masa depan ilmu pengetahuan dan teknologi, mempersiapkan generasi yang kompeten untuk menghadapi tantangan global yang semakin kompleks (Amalia & Hardini, 2020; Astini, 2019). Oleh karena itu, pentingnya hasil pembelajaran sains tidak hanya terbatas pada konteks akademik tetapi juga pada pembentukan karakter dan persiapan siswa untuk menjadi anggota masyarakat yang kompetitif di era globalisasi ini.

Dalam konteks pendidikan modern, pembelajaran sains juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan praktis yang penting untuk kehidupan sehari-hari (Zulaichah et al., 2021). Melalui pemahaman konsep ilmiah, siswa dapat memahami fenomena alam dan teknologi di sekitar mereka, serta menjadi lebih sadar akan dampaknya terhadap lingkungan dan kehidupan sehari-hari (Irsan, 2021). Oleh karena itu, hasil pembelajaran sains bukan hanya tentang penguasaan teoritis tetapi juga tentang aplikasi praktis dalam konteks kehidupan nyata. Selain itu, kinerja yang baik dalam mata pelajaran sains dapat membuka pintu bagi siswa untuk mengeksplorasi karier di bidang ilmiah dan teknologi di masa depan, yang semakin dibutuhkan dalam ekonomi global yang terus berkembang (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020). Oleh karena itu, kesadaran akan pentingnya hasil pembelajaran sains bagi siswa sekolah dasar tidak hanya relevan dengan pendidikan mereka saat ini tetapi juga memberikan landasan yang kuat untuk kontribusi masa depan mereka terhadap kemajuan masyarakat dan peradaban manusia.

Berdasarkan pengamatan, ditemukan bahwa ada kurangnya motivasi di antara siswa dalam pembelajaran sains di kelas empat Sekolah Dasar Tetebatu. Hal ini tercermin dalam rata-rata rendah nilai hasil pembelajaran sains siswa, mencapai 47,36. Selain itu, persentase siswa yang memenuhi kriteria kelulusan minimum (KKM) dalam mata pelajaran sains hanya 36,1%, yang masih di bawah ambang batas yang ditetapkan yaitu 70 dari nilai maksimum 85. Pengamatan ini menunjukkan tantangan dalam memotivasi siswa untuk aktif terlibat dalam pembelajaran dan mencapai kinerja yang memadai dalam pembelajaran sains. Pengamatan juga mengungkapkan beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kurangnya motivasi siswa dalam pembelajaran sains. Salah satunya adalah kurangnya variasi dalam metode pengajaran, yang cenderung monoton dan gagal menarik perhatian siswa. Selain itu, keterlibatan siswa yang terbatas dalam proses pembelajaran juga merupakan faktor signifikan yang memengaruhi motivasi mereka. Beberapa siswa tampak kurang antusias dan cenderung pasif di kelas, menghambat perkembangan pemahaman materi sains mereka. Hal ini menekankan perlunya pendekatan pembelajaran sains yang lebih inovatif dan interaktif, serta peran yang lebih aktif bagi guru dalam memotivasi dan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan mengatasi faktor-faktor ini, diharapkan motivasi dan prestasi dalam pembelajaran sains di Sekolah Dasar Tetebatu dapat ditingkatkan.

Salah satu solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi masalah kurangnya motivasi dan rendahnya hasil pembelajaran sains adalah dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains. Pendekatan ini menekankan pembelajaran aktif,

di mana siswa tidak hanya menjadi objek pasif dalam proses pembelajaran tetapi secara aktif terlibat dalam melakukan eksperimen, mengamati fenomena alam, dan merumuskan pertanyaan ilmiah (Wiratman et al., 2021). Dengan pendekatan ini, siswa diarahkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif dalam memecahkan masalah ilmiah (Rahmi, 2020). Selain itu, pendekatan keterampilan proses sains juga mendorong kolaborasi di antara siswa dalam proses pembelajaran, yang dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Menerapkan pendekatan keterampilan proses sains juga dapat memberikan konteks yang relevan dan praktis bagi siswa untuk memahami konsep-konsep ilmiah (Puspita, 2019). Dengan menghubungkan pembelajaran dengan situasi atau masalah kehidupan nyata di sekitar mereka, siswa dapat melihat relevansi dan aplikasi langsung dari apa yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat memicu minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran, karena mereka merasa terlibat dalam pengalaman pembelajaran yang lebih berarti dan berdampak. Selain itu, pendekatan ini juga mendorong siswa untuk lebih mandiri dalam proses pembelajaran, karena mereka diberi kesempatan untuk mengeksplorasi dan menemukan pengetahuan sendiri melalui pengalaman langsung. Dengan mengadopsi pendekatan keterampilan proses sains, guru memiliki potensi besar untuk meningkatkan motivasi dan belajar serta mempersiapkan mereka menjadi individu yang berpikiran ilmiah dan mampu bersaing di era global yang semakin kompleks.

Beberapa penelitian relevan telah membahas pengaruh pendekatan keterampilan proses sains terhadap hasil pembelajaran siswa. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa menerapkan pendekatan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah dan meningkatkan prestasi belajar mereka dalam mata pelajaran sains (Almiyanti et al., 2021; Astuti et al., 2019; Irmu et al., 2019; Maharani et al., 2020). Temuan ini mendukung gagasan bahwa pendekatan keterampilan proses sains tidak hanya membantu siswa dalam memahami kurikulum tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah. Namun, kebaruan penelitian ini terletak pada konteks spesifiknya, yaitu penerapan pendekatan keterampilan proses sains dalam pembelajaran sains untuk siswa kelas empat di Sekolah Dasar Tetebatu, Kecamatan Pallangga, Kabupaten Gowa. Penelitian ini tidak hanya menjelajahi pengaruh pendekatan ini terhadap hasil pembelajaran siswa tetapi juga menyoroti dampaknya terhadap motivasi siswa dalam pembelajaran sains. Dengan memfokuskan pada lingkungan Sekolah Dasar Tetebatu, penelitian ini menambah pemahaman tentang efektivitas dan relevansi pendekatan keterampilan proses sains dalam konteks pendidikan yang berbeda, memberikan wawasan baru dalam upaya untuk meningkatkan pembelajaran sains di tingkat dasar.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif *pre-experimental* yang hanya melibatkan satu kelompok eksperimen tanpa kelompok kontrol untuk perbandingan. Penelitian ini menggunakan Desain Pretest-Posttest Kelompok Tunggal yang memungkinkan penilaian yang lebih akurat terhadap hasil dari perlakuan yang diberikan. Tujuan dari

penelitian ini adalah untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah pemberian perlakuan kepada subjek penelitian. Lokasi penelitian adalah di Sekolah Dasar Tetebatu, Kabupaten Gowa, dengan subjek penelitian terdiri dari 32 siswa dari kelas IVA. Metode pengumpulan data termasuk observasi, tes, dan dokumentasi. Hasil tes siswa akan dikategorikan berdasarkan peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 1. Data yang terkumpul akan dianalisis secara kuantitatif menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang efek perlakuan terhadap subjek penelitian.

Tabel 1 Kategori Hasil Belajar Siswa

Rentang Nilai	Kategori
0 -59	Sangat Rendah
60 - 69	Rendah
70 - 79	Sedang
80 -89	Tinggi
90 - 100	Sangat Tinggi

Hasil

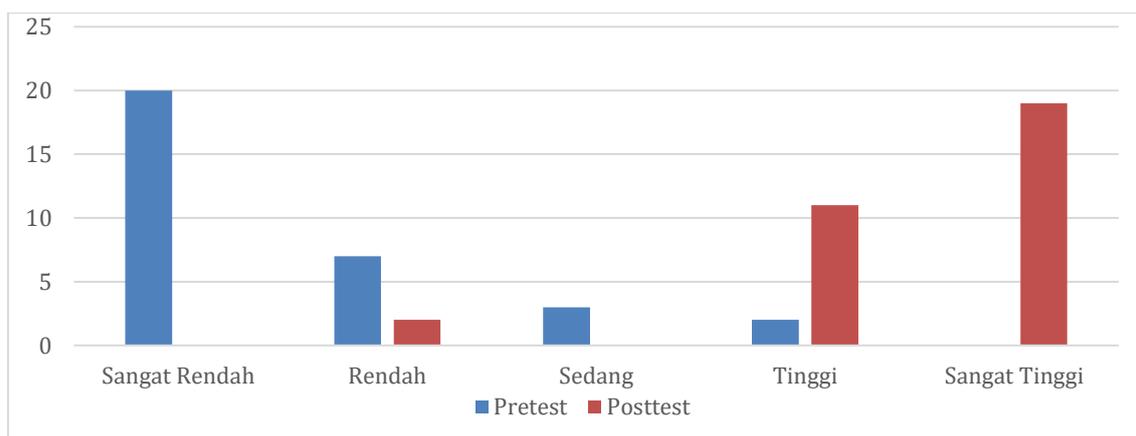
Analisis Statistik Deskriptif

Hasil analisis data pre-test dan post-test menunjukkan skor pendekatan keterampilan proses pada mata pelajaran IPA kelas IV SD Inpres Tetebatu Kecamatan sebelum dan sesudah penerapan pendekatan keterampilan proses. Hasil analisis ini ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2 Skor Hasil Belajar Siswa

	Pretest	Posttest
N	32	32
Max	80	100
Min	40	65
Range	40	35
Mean	53.78	87.97
Sum	1722	2815

Tabel 2 menunjukkan statistik deskriptif dari skor hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan keterampilan proses. Jumlah sampel yang terlibat dalam penelitian ini adalah sebanyak 32 siswa. Dapat diamati bahwa skor maksimum pada pre-test adalah 80, sedangkan pada post-test meningkat menjadi 100. Skor minimum pada pre-test adalah 40, sedangkan pada post-test meningkat menjadi 65. Rentang (range) skor pada pre-test adalah 40, sedangkan pada post-test menjadi 35. Rata-rata skor pada pre-test adalah 53.78, sedangkan pada post-test meningkat signifikan menjadi 87.97. Hal ini menunjukkan peningkatan yang substansial dalam hasil belajar siswa setelah penerapan pendekatan keterampilan proses. Adapun distribusi tingkat hasil belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Distribusi Tingkat Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan Gambar 1, hasil pendekatan keterampilan proses pada tahap pretest menggunakan instrumen tes menunjukkan bahwa 20 siswa (62,5%) memperoleh nilai dengan kategori sangat rendah; 7 siswa (21,88%) memperoleh nilai dengan kategori rendah; 3 siswa (9,37%) memperoleh nilai dengan kategori sedang; dan 2 siswa (6,25%) memperoleh nilai dengan kategori tinggi, menurut data pada tabel di atas. Dari persentase tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebelum penerapan pendekatan proses, tingkat keterampilan proses dalam mata pelajaran IPA masih tergolong rendah. Setelah perlakuan diberikan, kelas mengalami perubahan selama penelitian. Hasil belajar yang dihasilkan dari post-test menunjukkan perubahan tersebut. Hasil keterampilan proses pada tahap post-test instrumen tes menunjukkan bahwa 19 siswa (59,38%) mendapatkan nilai yang sangat tinggi, 11 siswa (34,37%) dengan kategori tinggi, tidak ada siswa yang memperoleh nilai dengan kategori sedang, dan 2 siswa (6,25%) dengan kategori rendah. Tidak ada siswa yang memperoleh nilai dengan kategori sangat rendah. Dilihat dari persentase tersebut, setelah menerapkan pendekatan keterampilan proses, dapat disimpulkan bahwa tingkat keterampilan proses siswa dalam mata pelajaran IPA tergolong tinggi.

Perubahan yang signifikan ini menunjukkan bahwa pendekatan keterampilan proses memberikan dampak positif yang besar terhadap pemahaman dan pencapaian siswa dalam pembelajaran IPA. Adanya peningkatan yang mencolok dari tingkat rendah menjadi tinggi dalam hasil belajar siswa menggambarkan efektivitas dari strategi pembelajaran yang diterapkan. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan keterampilan proses memberikan dorongan yang kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dan menerapkan pengetahuan dalam konteks praktis. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti kuat akan pentingnya penerapan pendekatan keterampilan proses dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Analisis Statistik Inferensial

Sebelum dilakukan uji hipotesis, langkah pertama yang dilakukan adalah pengujian normalitas dan homogenitas data. Pengujian normalitas bertujuan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis statistik memiliki distribusi yang mendekati distribusi normal. Hal ini penting karena banyaknya metode statistik

yang membutuhkan asumsi distribusi normal untuk menghasilkan hasil yang akurat. Sedangkan, pengujian homogenitas digunakan untuk memeriksa apakah varians dari setiap kelompok data homogen atau seragam. Jika data tidak homogen, maka metode analisis yang tepat harus dipilih agar hasilnya dapat diandalkan. Dengan melakukan kedua pengujian ini sebelum melanjutkan dengan uji hipotesis, dapat memastikan bahwa analisis statistik yang dilakukan berdasarkan pada asumsi yang sesuai, sehingga hasilnya dapat diinterpretasikan dengan benar dan dapat dipercaya.

Hasil uji normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov melalui program SPSS versi 22. Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai signifikansi yang diperoleh adalah $0,200 > 0,005$. Hal ini menunjukkan bahwa data pretest dan posttest memiliki distribusi yang normal. Proses ini memberikan keyakinan bahwa data yang digunakan dalam analisis statistik memenuhi asumsi distribusi normal, sehingga hasil analisis yang dihasilkan dapat diandalkan. Pengujian homogenitas juga dilakukan menggunakan program SPSS versi 22. Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,106 > 0,005$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel instrumen memiliki tingkat homogenitas. Hasil ini menunjukkan bahwa varians dari setiap kelompok data relatif seragam, sehingga asumsi homogenitas terpenuhi. Dengan demikian, analisis statistik yang dilakukan dapat menghasilkan hasil yang akurat dan dapat diandalkan dalam mendukung temuan penelitian.

Tabel 3 Uji Hipotesis

	N	Df	T	Sig.
Pretest	32	31	12.74	0.000
Posttest				

Hasil uji hipotesis pada Tabel 3 menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000, mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan sebelum penerapan pendekatan keterampilan proses. Nilai ini menghasilkan penerimaan hipotesis alternatif (H1) dan penolakan hipotesis nol (H0), yang mengkonfirmasi bahwa hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD Inpres Tetebatu Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa memiliki perbedaan yang signifikan sebelumnya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA pada siswa tersebut, menegaskan efektivitas pendekatan tersebut dalam meningkatkan pemahaman dan pencapaian siswa dalam pembelajaran IPA.

Efektivitas pendekatan keterampilan proses ini terlihat dari hasil signifikan yang dicapai sebelumnya, menandakan bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan telah memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPA. Dengan demikian, hasil ini memberikan dukungan kuat untuk keberlanjutan dan pengembangan lebih lanjut dari pendekatan keterampilan proses dalam konteks pembelajaran di Sekolah Dasar Inpres Tetebatu. Dengan pemahaman yang diperoleh dari temuan ini, para pendidik dapat lebih mengintegrasikan strategi pembelajaran yang relevan dan efektif dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di sekolah. Selain itu, temuan ini juga memberikan landasan bagi penelitian lebih lanjut

dalam mengeksplorasi potensi dan batasan dari pendekatan keterampilan proses dalam konteks pembelajaran IPA yang lebih luas.

Diskusi

Hasil penelitian secara keseluruhan menggambarkan perubahan yang signifikan dalam skor hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan keterampilan proses. Data deskriptif pada Tabel 2 menunjukkan peningkatan yang substansial dari skor maksimum, minimum, rentang, dan rata-rata, mencerminkan efektivitas pendekatan tersebut dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran IPA. Sebelum penerapan pendekatan, distribusi tingkat hasil belajar siswa pada Gambar 1 menunjukkan mayoritas siswa memiliki kategori nilai yang rendah. Namun, setelah perlakuan diberikan, terjadi perubahan yang signifikan di mana sebagian besar siswa mencapai kategori nilai yang tinggi, mengindikasikan kemajuan yang signifikan dalam hasil belajar mereka. Analisis statistik inferensial juga memvalidasi temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, serta hasil uji hipotesis menegaskan bahwa pendekatan keterampilan proses berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA. Hasil penelitian ini memberikan dukungan yang kuat untuk pengembangan dan implementasi lebih lanjut dari pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA menempatkan fokus pada proses belajar siswa, aktivitas yang dilakukan, serta kreativitas mereka dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap (Marudut et al., 2020; Wiratman et al., 2023). Pendekatan ini juga mengupayakan keterlibatan fisik, psikis, dan sosial siswa dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses, siswa tidak hanya diajak untuk belajar secara pasif, tetapi juga aktif terlibat dalam berbagai kegiatan yang mendorong mereka untuk berpikir kritis, berkolaborasi, dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Lusidawaty et al., 2020). Pendekatan keterampilan proses telah terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran IPA, karena memungkinkan siswa untuk terlibat dalam komunikasi dua arah yang lebih intens selama proses pembelajaran. Selain itu, pendekatan ini juga memungkinkan siswa untuk memperoleh informasi sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan mental, fisik, dan penampilan mereka (Angelia et al., 2022). Keaktifan siswa dalam pembelajaran memiliki peranan penting, dan keterampilan proses dapat dibagi menjadi keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terpadu. Keterampilan proses dasar meliputi mengamati, mengukur, memprediksi, mengelompokkan, menginferensi, dan mengkomunikasi, sementara keterampilan proses terpadu melibatkan identifikasi masalah dan variabel, merumuskan hipotesis, mengontrol variabel, merancang eksperimen, menginterpretasi data, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti atau data (Suja, 2023).

Penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA juga konsisten dengan teori-teori pembelajaran yang menekankan pentingnya interaksi

siswa dalam pembelajaran. Menurut teori konstruktivisme, pembelajaran terjadi melalui proses konstruksi pengetahuan oleh siswa melalui pengalaman langsung, refleksi, dan interaksi dengan lingkungan belajar mereka (Herianto & Lestari, 2021). Dengan demikian, melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, seperti yang dilakukan melalui pendekatan keterampilan proses, dapat memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan yang lebih baik. Selain itu, pendekatan ini juga konsisten dengan teori belajar sosial, yang menekankan pentingnya pengaruh lingkungan sosial dalam pembelajaran. Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkolaborasi, berdiskusi, dan berinteraksi dalam konteks pembelajaran, pendekatan keterampilan proses memungkinkan siswa untuk belajar tidak hanya dari guru, tetapi juga dari interaksi dengan teman sekelas mereka (Bandura, 1977). Dengan mengacu pada teori-teori pembelajaran yang ada dan prinsip-prinsip pembelajaran yang terkait, pendekatan keterampilan proses tampaknya menjadi pilihan yang tepat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Temuan ini dapat menjadi landasan bagi pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran yang lebih efektif serta memberikan dorongan bagi penelitian lebih lanjut dalam bidang ini.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menyoroti efektivitas pendekatan keterampilan proses dalam meningkatkan pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Misalnya, sebuah penelitian yang dilakukan oleh Barokah et al., (2022) menunjukkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA yang kompleks. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Wardhani et al., (2023) dalam penelitiannya yang menemukan bahwa siswa yang diajarkan dengan pendekatan keterampilan proses menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam prestasi akademik dan kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional. Selain itu, penelitian oleh Rahmadani et al., (2024) menunjukkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan minat mereka terhadap subjek IPA. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan keterampilan proses tidak hanya meningkatkan pencapaian akademik siswa tetapi juga mempengaruhi sikap dan motivasi belajar mereka secara keseluruhan.

Namun, meskipun hasil penelitian ini menunjukkan manfaat yang signifikan dari penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA, beberapa penelitian juga menyoroti tantangan dalam mengimplementasikan pendekatan ini dengan efektif. Misalnya, penelitian oleh Saputra, (2023) menemukan bahwa faktor-faktor seperti kurangnya pelatihan guru dan keterbatasan sumber daya dapat menjadi hambatan dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses di lingkungan pembelajaran IPA di sekolah dasar. Temuan dari penelitian ini menambah bukti tentang efektivitas pendekatan keterampilan proses dalam meningkatkan pembelajaran IPA, penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk menjelajahi strategi implementasi yang lebih efektif dan untuk mengatasi hambatan yang mungkin muncul dalam penerapan pendekatan ini di tingkat sekolah dasar.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam konteks pengembangan pembelajaran IPA di sekolah dasar. Hasil-hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses secara signifikan meningkatkan pemahaman dan pencapaian siswa dalam pembelajaran IPA. Kontribusi utama penelitian ini adalah memberikan bukti empiris yang kuat tentang efektivitas pendekatan keterampilan proses, yang dapat menjadi landasan bagi pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran yang lebih efektif di masa depan. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam praktik pembelajaran dengan mendorong pendidik untuk mengadopsi pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Dengan memperkuat pemahaman tentang keefektifan pendekatan ini, penelitian ini dapat menjadi sumber inspirasi bagi guru dan pengambil kebijakan pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang efektivitas pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA, tetapi juga memberikan landasan bagi pengembangan praktik pembelajaran yang lebih efektif dan berkelanjutan. Penelitian ini memiliki implikasi penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan IPA di tingkat dasar, yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses sains secara signifikan meningkatkan hasil belajar IPA siswa Sekolah Dasar. Analisis data menunjukkan perubahan yang signifikan dari nilai rendah menjadi tinggi setelah penerapan pendekatan tersebut. Temuan ini mendukung efektivitas pendekatan keterampilan proses dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPA. Kontribusi utama penelitian ini adalah memberikan bukti empiris tentang keefektifan pendekatan keterampilan proses, yang dapat menjadi landasan bagi pengembangan praktik pembelajaran yang lebih efektif di masa depan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang berarti dalam meningkatkan kualitas pendidikan IPA di tingkat dasar.

Referensi

- Almiyanti, W. D., Leny, L., & Irhasyuarna, Y. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Tutor Sebaya (Peer Teaching) Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga. *Jcae (Journal Of Chemistry And Education)*, 5(1), 9–16.
- Amalia, G. R., & Hardini, A. T. A. (2020). Efektivitas model problem based learning berbasis daring terhadap hasil belajar ipa kelas v sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(3), 424–431.
- Angelia, Y., Supeno, S., & Suparti, S. (2022). Keterampilan proses sains siswa sekolah dasar dalam pembelajaran ipa menggunakan model pembelajaran inkuiri. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8296–8303.

- Astini, N. K. S. (2019). Pentingnya literasi teknologi informasi dan komunikasi bagi guru sekolah dasar untuk menyiapkan generasi milenial. *Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya*, 1(1).
- Astuti, N. W., Yolida, B., & Sikumbang, D. (2019). Hubungan praktikum dan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar materi ekosistem. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 7(5), 53–65.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Prentice-Hall.
- Barokah, A., Yulistia, A., & Hidayat, S. P. M. (2022). Penerapan pendekatan keterampilan proses sains untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPA SD. *Dikoda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(01), 18–31.
- Herianto, H., & Lestari, D. P. (2021). Implementasi teori konstruktivisme dalam pembelajaran IPA melalui pemanfaatan bahan ajar elektronik. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 9(1), 49–57.
- Irmi, I., Hasan, M., & Gani, A. (2019). Penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan quick response code untuk meningkatkan ketrampilan proses sains dan hasil belajar siswa pada materi hidrolisis garam. *JUPI (Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA)*, 3(2), 75–87.
- Irsan, I. (2021). Implemensi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639.
- Lusidawaty, V., Fitria, Y., Miaz, Y., & Zikri, A. (2020). Pembelajaran IPA dengan strategi pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 168–174.
- Maharani, R. J. P., Taufik, M., Ayub, S., & Rokhmat, J. (2020). Pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan bantuan media tiga dimensi terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar fisika peserta didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 113–118.
- Marudut, M. R. H., Bachtiar, I. G., Kadir, K., & Iasha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 577–585. <https://doi.org/10.31004/BASICEDU.V4I3.401>
- Puspita, L. (2019). Pengembangan modul berbasis keterampilan proses sains sebagai bahan ajar dalam pembelajaran biologi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 79–88. <https://doi.org/10.21831/JUPI.V5I1.22530>
- Rahmadani, N., Sumianto, S., Marta, R., Nurhaswinda, N., & Fadhilaturrahmi, F. (2024). Meningkatkan Minat Belajar Muatan IPA melalui Pendekatan Keterampilan Proses Siswa Sekolah Dasar. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 14(1), 26–34.
- Rahmi, P. (2020). Pengenalan Sains Anak Melalui Permainan Berbasis Keterampilan Proses Sains Dasar. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 5(2), 43–55.
- Saputra, A. T. (2023). Analisis Permasalahan Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar (Secara Umum) Di SDN Susukan 06 Pagi Jakarta Timur. *JPNM Jurnal Pustaka Nusantara Multidisiplin*, 1(4).
- Suja, I. W. (2023). *Keterampilan Proses Sains dan Instrumen*. PT. RajaGrafindo Persada-RajaGrafindo Persada.
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya media dalam pembelajaran

guna meningkatkan hasil belajar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 23–27.

Wardhani, R. S., Utaminingtyas, S., & Trisnani, N. (2023). Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses terhadap Hasil Belajar IPA Siswa di Sekolah Dasar. *Bima Journal of Elementary Education*, 1(2), 72–78.

Windyariani, S. (2019). *Pembelajaran Berbasis Konteks Dan Kreativitas:(Strategi Untuk Membelajarkan Sains Di Abad 21)*. Deepublish.

Wiratman, A., Ajiegoena, A. M., & Widianti, N. (2023). PEMBELAJARAN BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS: BAGAIMANA PENGARUHNYA TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR? *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 463–472.

Wiratman, A., Widiyanto, B., & Fadli, M. (2021). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah Pada Masa Pandemi Covid-19. *Bidayatuna: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4, 185–197. <http://oasisinternationaljournal.org/journals/2>

Zulaichah, S., Sukarmin, S., & Masykuri, M. (2021). Pengembangan Modul Ipa Berbasis Inquiry Lesson Pada Materi Usaha Dan Pesawat Sederhana Untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Siswa. *Edusains*, 13(1), 64–72.