

## **IMPLEMENTASI KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA SISWA KELAS III SDN TRIWUNG KIDUL II KOTA PROBOLINGGO**

Raudhatul Jannah<sup>1</sup>, Ludfi Arya Wardana<sup>2</sup>, Shofia Hattarina<sup>3</sup>, Ribut Prastiwi  
Sriwijayanti<sup>4</sup>

PGSD, FKIP, Universitas Panca Marga

[raudhatuljannah1410@gmail.com](mailto:raudhatuljannah1410@gmail.com)<sup>1</sup>, [ludfiaryawardana@upm.ac.id](mailto:ludfiaryawardana@upm.ac.id)<sup>2\*</sup>,  
[shofiahattarina@gmail.com](mailto:shofiahattarina@gmail.com)<sup>3</sup>, [ributprastiwi@upm.ac.id](mailto:ributprastiwi@upm.ac.id)<sup>4</sup>

### **ABSTRACT**

*This study aims to describe the implementation of science process skills (SPS) among third-grade students at SDN Triwung Kidul II, Probolinggo City. The study used a descriptive qualitative method with data collection techniques including interviews, observation, and documentation. The results indicate that the implementation of SPS was carried out through simple experiments, group discussions, and direct observation. Students became more active in learning and trained in critical and analytical thinking. However, the implementation of SPS still faced obstacles such as limited teaching aids, learning time, and student readiness. In conclusion, the implementation of SPS at this school is progressing quite well, although improvements to facilities, teacher training, and more innovative learning strategies are needed.*

**Keywords:** *Science Process Skills, Implementation, Elementary School, Science Learning*

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi keterampilan proses sains (KPS) pada siswa kelas III di SDN Triwung Kidul II Kota Probolinggo. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi KPS telah dilaksanakan melalui kegiatan eksperimen sederhana, diskusi kelompok, dan observasi langsung. Siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran serta terlatih dalam berpikir kritis dan analitis. Namun, pelaksanaan KPS masih menghadapi kendala berupa keterbatasan alat peraga, waktu pembelajaran, serta kesiapan siswa. Kesimpulannya, implementasi KPS di sekolah ini berjalan cukup baik meskipun perlu adanya peningkatan fasilitas, pelatihan guru, dan strategi pembelajaran yang lebih inovatif.*

**Kata Kunci:** *Keterampilan Proses Sains, Implementasi, Sekolah Dasar, Pembelajaran IPA*

## **A. Pendahuluan**

Tuntutan dan tantangan yang muncul di abad 21 telah mendorong terjadinya perubahan dalam pola pembelajaran yang diterapkan dalam pendidikan di Indonesia. Semua lembaga pendidikan di Indonesia harus mampu menjawab tantangan ini untuk mencetak calon guru yang dapat mengembangkan pendidikan sesuai dengan tuntutan yang ada di abad 21. Di era sekarang, seorang guru dituntut untuk dapat merancang pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada kegiatan menghafal. Mereka harus memiliki kemampuan untuk berinovasi dalam pengembangan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan era 21 (Mahmudah, 2019). Salah satu keterampilan yang bisa dikembangkan untuk mempersiapkan peserta didik di abad 21 adalah keterampilan proses sains (KPS). KPS merujuk pada kemampuan siswa untuk menerapkan model ilmiah dalam memahami, mengembangkan, dan menemukan ilmu pengetahuan (Purnamasari dkk, 2021). Keterampilan proses sains dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu KPS dasar dan KPS terintegrasi. KPS dasar mencakup kegiatan seperti

mengamati, mengklasifikasi, mengukur, mengkomunikasikan, memprediksi, dan menyimpulkan.

Keterampilan merupakan kemampuan untuk melakukan tindakan dengan hasil yang ditentukan, sering kali dalam batasan waktu, energi, atau kombinasi keduanya. Keterampilan dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu keterampilan umum dan keterampilan spesifik (Syahroni, 2020). Sebagai contoh, dalam konteks pekerjaan, keterampilan umum meliputi manajemen waktu, kerjasama tim, kepemimpinan, serta motivasi diri, sementara keterampilan spesifik hanya relevan untuk pekerjaan tertentu. Keterampilan biasanya memerlukan rangsangan dan situasi tertentu untuk menilai sejauh mana keterampilan itu diterapkan dan ditunjukkan (Matsna dkk, 2023).

Keterampilan Proses Sains adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan (Nurjanahh, 2023). KPS merupakan keterampilan intelektual yang digunakan oleh semua ilmuwan serta dapat digunakan untuk mempelajari fenomena alam (Usman, 2023).

Karakteristik Keterampilan Proses Sains (KPS) yaitu keterampilan dasar (Basic Skills) dalam memahami suatu peristiwa sains, kemampuan mengamati (observing) suatu peristiwa sains, kemampuan mengklasifikasi (classifying) suatu peristiwa sains, kemampuan mengukur (measuring) dan memprediksi (predicting), kemampuan membuat kesimpulan (inferring) serta kemampuan dalam mengkomunikasikan (communicating) suatu peristiwa yang berhubungan dengan sains (Widodo dkk, 2024).

Indikator Keterampilan Proses Sains (KPS) yaitu observasi (mengamati), klasifikasi (menggolongkan), aplikasi konsep (menerapkan konsep), prediksi (mengamalkan), interpretasi (menafsirkan), menggunakan alat, eksperimen (merencanakan dan melakukan percobaan) dan mengkomunikasikan (Elvanisi, Hidayat, & Fadillah, 2018). Observasi merupakan suatu kemampuan untuk melihat dan mencatat fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Klasifikasi merupakan proses mengelompokkan objek atau informasi berdasarkan karakteristik tertentu yang dapat membantu dalam

mengorganisir data dan memahami hubungan antar unsur. Aplikasi konsep merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan konsep yang telah dipelajari dalam situasi nyata atau dalam konteks baru. Prediksi kemampuan dalam membuat dugaan tentang hasil dari suatu eksperimen atau fenomena berdasarkan informasi yang ada. Ini melibatkan penggunaan logika dan pengetahuan sebelumnya. Interpretasi suatu kemampuan dalam menganalisis data atau informasi yang diperoleh dari observasi dan eksperimen untuk memberikan makna atau penjelasan. Selain itu juga ada kemampuan penggunaan alat untuk memilih dan menggunakan alat atau perangkat yang tepat dalam melakukan eksperimen atau pengukuran. Eksperimen merupakan suatu proses merancang eksperimen untuk menguji hipotesis dan melakukan percobaan secara sistematis. Serta kemampuan mengkomunikasikan sesuatu guna menyampaikan hasil penelitian, temuan, dan pemikiran secara jelas dan efektif kepada orang lain, baik secara lisan maupun tulisan.

Namun, berdasarkan hasil observasi awal peneliti saat Magang

Praktik pada 10 Oktober 2024 di SDN Triwung Kidul II Kota Probolinggo kelas III, ditemukan bahwa pembelajaran sains masih didominasi oleh metode ceramah. Guru kurang memfasilitasi kegiatan eksploratif, dan interaksi siswa dengan alat peraga bersifat terbatas. Hal ini menyebabkan rendahnya partisipasi aktif siswa dan kurang berkembangnya keterampilan ilmiah mereka. Padahal dalam pembelajaran IPA di tingkat SD, siswa seharusnya tidak hanya menjadi pendengar, tetapi juga pelaku dalam proses memperoleh informasi. Siswa dituntut untuk terlibat aktif, melakukan eksperimen sederhana, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta keterampilan ilmiah sejak dini (Azzahra dkk, 2025). Siswa tidak dapat belajar yang hanya diam saja dengan mendengarkan guru menerangkan, akan tetapi juga perlu untuk terjun langsung dalam menggali informasinya. Siswa disini dituntut untuk lebih aktif dan inovatif.

Peneliti ingin mengkaji lebih dalam Implementasi Keterampilan Proses Sains yang telah dilaksanakan di kelas III SDN Triwung Kidul II Kota Probolinggo. Upaya yang dilakukan peneliti dengan melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai

pembelajaran yang telah terlaksana. Dengan mengumpulkan informasi dari guru, kepala sekolah dan siswa. Hal ini dikarenakan sebagai upaya peneliti untuk memperoleh prosesntase terlaksananya Keterampilan Proses Sains sehingga dapat menjadi suatu pedoman untuk peneliti dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

Selain itu, dalam penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian Elvanisi et al., (2018) menunjukkan hasil persentase keterampilan proses sains siswa SMA se-Kecamatan Bukit Kecil Palembang adalah indikator mengamati dengan persentase 68,18%, mengelompokkan 66,29%, menafsirkan 61,74%, meramalkan 73,48%, merumuskan hipotesis 42,04%, merencanakan percobaan 43,94%, dan mengkomunikasikan 51,89%. Berdasarkan penelitian Saputra (2023) menunjukkan Hasil analisis RPP kelas III SD Negeri Tegalrejo No.98 memperoleh simpulan bahawasannya terdapat konten terkait KPS dasar pada rencana pelaksanaan pembelajaran dengan melibatkan peserta didik akan tetapi belum bisa dikatakan tercapai karena rata-rata temuan konten KPS dasar per indikatornya tergolong masih rendah

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian ini, peneliti melaksanakan penelitian dengan judul “IMPLEMENTASI KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA SISWA DI SDN TRIWUNG KIDUL II KOTA PROBOLINGGO”.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan jenis studi kasus, yang difokuskan pada implementasi keterampilan proses sains (KPS) di kelas III SDN Triwung Kidul II Kota Probolinggo. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mendeskripsikan fenomena secara mendalam berdasarkan data yang diperoleh langsung dari lapangan. Peneliti menjadi instrumen utama yang terlibat dalam pengumpulan, analisis, hingga penarikan kesimpulan data.

Sumber data penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan guru kelas III dan kepala sekolah, serta observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran IPA di kelas. Sementara itu, data sekunder berupa dokumen seperti RPP, modul ajar, foto kegiatan,

serta catatan evaluasi pembelajaran. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi, yang kemudian dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dengan verifikasi.

Untuk menjamin keabsahan data, digunakan teknik triangulasi yang meliputi triangulasi sumber, teknik, dan waktu. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari guru, kepala sekolah, dan siswa. Triangulasi teknik dilakukan dengan mengombinasikan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sedangkan triangulasi waktu dilakukan dengan pengumpulan data pada beberapa kesempatan yang berbeda untuk memastikan konsistensi informasi. Dengan metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai implementasi KPS di sekolah dasar.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Hasil penelitian ini menguatkan pandangan bahwa keterampilan proses sains (KPS) sangat penting untuk diterapkan di sekolah dasar. Melalui KPS, siswa tidak hanya menerima informasi pasif, tetapi juga

dilatih untuk mengamati, menalar, dan membuktikan suatu fenomena melalui percobaan sederhana. Hal ini sejalan dengan teori belajar konstruktivisme yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuannya.

Implementasi KPS di SDN Triwung Kidul II menunjukkan adanya peningkatan partisipasi siswa. Siswa menjadi lebih aktif bertanya dan mencoba, yang berarti pembelajaran berhasil memfasilitasi rasa ingin tahu alami mereka. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian Nurjanah et al. (2023) yang menemukan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis KPS mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan.

Namun, keterbatasan alat peraga menjadi tantangan utama. Hal ini sesuai dengan temuan Saputra (2023) yang menyatakan bahwa banyak sekolah dasar belum memiliki fasilitas memadai untuk mendukung eksperimen ilmiah. Meskipun demikian, kreativitas guru dalam menggunakan bahan seadanya dari lingkungan sekitar membuktikan bahwa KPS tetap bisa diterapkan meskipun dengan keterbatasan sarana.

Aspek waktu juga menjadi kendala lain yang cukup berarti. Eksperimen memang membutuhkan durasi lebih lama dibandingkan ceramah. Oleh karena itu, guru perlu memiliki keterampilan manajemen waktu yang baik agar pembelajaran tetap efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian Elvanisi et al. (2018) yang menunjukkan bahwa waktu merupakan salah satu faktor penghambat utama dalam penerapan KPS.

Selain faktor teknis, kesiapan siswa juga perlu diperhatikan. Tidak semua siswa dapat langsung memahami prosedur eksperimen. Guru harus memberikan pendampingan yang intensif, terutama kepada siswa yang kesulitan. Strategi diferensiasi pembelajaran sangat diperlukan agar semua siswa mendapatkan pengalaman belajar yang setara.

Dari sisi evaluasi, guru di SDN Triwung Kidul II telah berusaha mengukur pemahaman siswa tidak hanya melalui tes tertulis, tetapi juga melalui observasi aktivitas eksperimen. Hal ini penting karena keterampilan proses sains mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Evaluasi yang

komprehensif dapat memberikan gambaran lebih utuh tentang perkembangan siswa.

Pembelajaran berbasis KPS juga terbukti berkontribusi pada pengembangan keterampilan sosial. Melalui kerja kelompok dalam eksperimen, siswa belajar berkomunikasi, bekerja sama, serta menghargai pendapat teman. Hal ini relevan dengan pendapat Fatimah et al. (2020) yang menyatakan bahwa KPS tidak hanya meningkatkan keterampilan akademik, tetapi juga membentuk karakter sosial siswa. Untuk keberlanjutan, pelatihan guru perlu terus dilakukan agar mereka semakin mahir dalam merancang dan melaksanakan eksperimen yang sesuai dengan kondisi sekolah. Dengan adanya pelatihan, guru dapat mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih variatif dan inovatif.

Selain itu, dukungan sekolah dan orang tua juga diperlukan. Sekolah perlu menyediakan fasilitas laboratorium sederhana, sementara orang tua dapat mendukung anak-anaknya dengan melakukan eksperimen kecil di rumah. Kolaborasi ini dapat memperkuat implementasi KPS secara lebih luas. Dengan

demikian, pembelajaran berbasis KPS di SDN Triwung Kidul II telah memberikan dampak positif bagi siswa. Meskipun masih terdapat kendala, upaya yang dilakukan guru sudah menunjukkan hasil yang baik. Ke depan, peningkatan fasilitas, pelatihan guru, dan keterlibatan orang tua akan menjadi kunci agar implementasi KPS semakin optimal dan dapat menjadi model bagi sekolah dasar lainnya.

## **E. Kesimpulan**

Implementasi keterampilan proses sains (KPS) pada siswa kelas III di SDN Triwung Kidul II Kota Probolinggo berjalan cukup baik. Siswa menunjukkan keterlibatan aktif dalam kegiatan eksperimen dan mengalami peningkatan dalam keterampilan berpikir kritis, analitis, serta kemampuan komunikasi. Kendala yang masih dihadapi adalah keterbatasan alat, waktu pembelajaran, dan kesiapan siswa. Untuk meningkatkan efektivitasnya, disarankan sekolah menambah fasilitas laboratorium sederhana, memberikan pelatihan rutin bagi guru, serta melibatkan orang tua dalam mendukung eksperimen sederhana di rumah. Dengan upaya tersebut,

implementasi KPS dapat lebih optimal dan berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran sains di sekolah dasar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azzahra, Putri Fatimattus, Wardana, Ludfi Arya, Kasdriyanto, Didit Yulian, & Prastiwi, Ribut. (2025). *Development of Interactive Media Flipbook to Improve Students' Critical Thinking Skills on Earth Rotation and Revolution Material in Grade VI Elementary School*. 11(3), 750–759. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i3.10609>
- Elvanisi, Ade, Hidayat, Saleh, & Fadillah, Ety Nurmala. (2018). Analisis keterampilan proses sains siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 245–252. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i2.21426>
- Mahmudah, Ifa Rifatul, Makiyah, Yanti Sofi, & Sulistyaningsih, Dwi. (2019). Profil Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMA di Kota Bandung. *Jurnal Diffraction*, 1(1), 39–43.
- Matsna, Fadhila Uzlifati, Rokhimawan, Mohamad Agung, & Rahmawan, Setia. (2023). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Materi Titrasi Asam-Basa Kelas Xi Sma/Ma. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 6(1), 21. <https://doi.org/10.31602/dl.v6i1.9187>
- Nurjanah, Nisful Laili, & Shofiyah, Noly. (2023). Implementasi model pembelajaran siklus 5e terhadap keterampilan proses sains dalam mata pelajaran ipa kelas v sd muhammadiyah 8 tulangan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 4923–4935.
- Purnamasari, Jita, Wardhani, Sri, & Nawawi, Sulton. (2021). Analisis Soal Keterampilan Proses Sains (Kps) Pada Materi Biologi Di Sma Kota Palembang. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 9–17. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v7i1.9484>
- Saputra, Akhmad Rizki, Widiyanto Atmojo, Idam Ragil, & Saputri, Dwi Yuniasih. (2023). Analisis konten Keterampilan Proses Sains Dasar dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1). <https://doi.org/10.20961/jpd.v11i1.70274>
- Syahroni, Mashud. (2020). Pelatihan Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Guna Peningkatan Mutu Pembelajaran Jarak Jauh. *International Journal of Community Service Learning*, 4(3), 170–178. <https://doi.org/10.23887/ijcs.v4i3.28847>
- Usman, Asyhari. (2023). Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Motivasi Belajar Fisika dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Negeri 3 .... *KUANTUM: Jurnal Pembelajaran Dan Sain Fisika*, 4(1), 1–16.
- Widodo, Regita Berlian, Sumianto, Sumianto, Alim, Melvi Lesmana,

- Ananda, Rizki, & Surya, Yenni Fitra. (2024). Penerapan Metode Inquiry untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPA di UPT SDN 010 Siabu. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 37–53. <https://doi.org/10.24269/dpp.v12i1.8524>
- Azzahra, Putri Fatimattus, Wardana, Ludfi Arya, Kasdriyanto, Didit Yulian, & Prastiwi, Ribut. (2025). *Development of Interactive Media Flipbook to Improve Students' Critical Thinking Skills on Earth Rotation and Revolution Material in Grade VI Elementary School*. 11(3), 750–759. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i3.10609>
- Elvanisi, Ade, Hidayat, Saleh, & Fadillah, Etty Nurmala. (2018). Analisis keterampilan proses sains siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 245–252. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i2.21426>
- Mahmudah, Ifa Rifatul, Makiyah, Yanti Sofi, & Sulistyaningsih, Dwi. (2019). Profil Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMA di Kota Bandung. *Jurnal Diffraction*, 1(1), 39–43.
- Matsna, Fadhila Uzlifati, Rokhimawan, Mohamad Agung, & Rahmawan, Setia. (2023). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Materi Titrasi Asam-Basa Kelas Xi Sma/Ma. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 6(1), 21. <https://doi.org/10.31602/dl.v6i1.9187>
- Nurjanah, Nisful Laili, & Shofiyah, Noly. (2023). Implementasi model pembelajaran siklus 5e terhadap keterampilan proses sains dalam mata pelajaran ipa kelas v sd muhammadiyah 8 tulangan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 4923–4935.
- Purnamasari, Jita, Wardhani, Sri, & Nawawi, Sulton. (2021). Analisis Soal Keterampilan Proses Sains (Kps) Pada Materi Biologi Di Sma Kota Palembang. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 9–17. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v7i1.9484>
- Saputra, Akhmad Rizki, Widiyanto Atmojo, Idam Ragil, & Saputri, Dwi Yuniasih. (2023). Analisis konten Keterampilan Proses Sains Dasar dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1). <https://doi.org/10.20961/jpd.v11i1.70274>
- Syahroni, Mashud. (2020). Pelatihan Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Guna Peningkatan Mutu Pembelajaran Jarak Jauh. *International Journal of Community Service Learning*, 4(3), 170–178. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v4i3.28847>
- Usman, Asyhari. (2023). Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Motivasi Belajar Fisika dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Negeri 3 .... *KUANTUM: Jurnal Pembelajaran Dan Sain Fisika*, 4(1), 1–16.
- Widodo, Regita Berlian, Sumianto,

Sumianto, Alim, Melvi Lesmana, Ananda, Rizki, & Surya, Yenni Fitra. (2024). Penerapan Metode Inquiry untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPA di UPT SDN 010 Siabu. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 37–53.  
<https://doi.org/10.24269/dpp.v12i1.8524>