

IMPLEMENTASI LITERASI SAINS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA TINGKAT PENDIDIKAN DASAR

Ratih Purnama Pertiwi, Sri Enggar Kencana Dewi, Arini Rosa Sinensis

Universitas Nurul Huda

ratihpp@unuha.ac.id, enggar@unuha.ac.id, arini@unuha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan proses sains siswa tingkat dasar pada pelaksanaan pembelajaran implementasi literasi sains. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif keterampilan proses sains yang dianalisis terdiri dari empat indikator yang digunakan yaitu meliputi mengamati, mengelompokkan data, menggunakan alat dan bahan, mengkomunikasikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses sains secara keseluruhan memperoleh nilai rata-rata presentase 82,5% dengan kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa sangat jelas keterampilan proses sains pada siswa tingkat pendidikan dasar memiliki keterampilan yang sangat baik sehingga memberikan efek yang positif terhadap pola berfikir dan sikap siswa tingkat dasar yang pada akhirnya akan berdampak pada keberhasilan siswa dalam belajar.

Kata kunci: Keterampilan Proses Sains, Literasi Sains, Tingkat Pendidikan Dasar.

PENDAHULUAN

Siswa tingkat dasar proses pembelajaran yang dilaksanakan juga sudah melaksanakan pembelajaran secara ilmiah, proses pembelajaran ilmiah yang dilaksanakan salah satunya adalah keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains merupakan jenis keterampilan yang sering digunakan oleh siswa tingkat dasar karena keterampilan ini tidak hanya digunakan dalam proses pembelajaran atau Pendidikan tetapi digunakan dalam kehidupan sehari-hari, (Rahayu et al., 2017). Penggunaan salah satu keterampilan pada saat proses pembelajaran dan metode pembelajaran sangat berpengaruh penting pada hasil belajar siswa Pendidikan dasar, penggunaan keterampilan dan metode pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar sehingga mendapatkan hasil belajar siswa secara baik, (Enggar Kencana Dewi et al., 2019). Literasi sains pada saat ini sangat penting dilaksanakan, literasi sains merupakan kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan data untuk memahami alam semesta dan membuat keputusan pada diri individu, (Arohman, n.d.). untuk itu perlu adanya keterampilan dalam pelaksanaan literasi sains yang akan dilaksanakan. Keterampilan tersebut adalah keterampilan proses sains.

Siswa tingkat dasar merupakan siswa pondasi pertama saat proses pembelajaran, karena apabila dalam proses pembelajaran di tingkat dasar akan salah maka proses belajar

tingkatan lanjut juga akan merasa kesusahan saat proses pembelajaran, proses pembelajaran pada siswa tingkat dasar perlu adanya kerja sama antara guru dengan orang tua, siswa tingkat dasar perlu diberikan motivasi yang khusus untuk mencapai prestasi yang diinginkan, (Pardede et al., 2022).

Keterampilan proses sains pada siswa tingkat dasar perlu adanya bimbingan yang khusus dari guru kelas yang akan melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas, keberhasilan guru dalam Pendidikan sains dalam mewujudkan visinya dapat ditunjukkan apabila siswa mampu mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, (Yuliati, 2016). Proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan keterampilan proses sains merupakan proses pembelajaran yang menantang siswa untuk selalu berfikir ilmiah sehingga dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari siswa mampu untuk dapat memecahkan segala sesuatu masalah yang dihadapi. Indikator keterampilan proses yang digunakan yaitu ada empat indikator di antaranya, mengamati, mengelompokkan data, menggunakan alat dan bahan, dan mengkomunikasikan. Keterampilan proses sains membuat siswa dapat aktif dan melibatkan diri dalam menemukan informasi sehingga siswa dapat lebih memahami dan juga mampu untuk menerapkan atas apa yang sudah didapatkan, (Safitri et al., 2021).

Salah satu faktor rendahnya hasil belajar yang dihadapi oleh siswa kurangnya pemahaman guru tentang keterampilan yang akan dilaksanakan pada saat proses pembelajaran. Keterampilan proses sains akan lebih mudah dan lebih terstruktur apabila di padukan dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran sehingga pada saat proses belajar siswa akan lebih aktif lagi,. Siswa Pendidikan dasar diharapkan memiliki keterampilan yang selalu melibatkan pemikiran secara ilmiah sehingga nantinya saat meneruskan jenjang Pendidikan menengah ke atas siswa tingkat dasar sudah mampu untuk berpikir secara kritis. Siswa Pendidikan dasar diharapkan memiliki kemampuan untuk mengamati, mengelompokkan data, menggunakan alat dan bahan, mengkomunikasikan yang semuanya terangkum dalam keterampilan proses sains, keterampilan proses sains merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa, (Cahyana, 2021). Proses belajar yang dilaksanakan dalam Pendidikan dasar selalu siap dalam keadaan apapun dengan memperhatikan karakter dan keterampilan yang dimiliki oleh siswanya. Kegiatan belajar dan mengajar merupakan suatu kegiatan yang dilaksanakan antara tenaga pendidik dan peserta didik sehingga perlu adanya interaksi yang baik dalam suatu proses pembelajaran, (Purnama Pertiwi et al., 2022).

Proses pembelajaran yang akan dilaksanakan harus bisa memberikan pengalaman bagi peserta didik sehingga peserta didik mampu untuk memberikan penjelasan Kembali apa yang sudah di pelajari. Pada pemberian oengaman secara langsung perlu mengembangkan kompetensi agar siswa dapat memahami alam sekitar secara ilmiah, (Pendidikan & Konseling, n.d.). keterampilan proses sains tingkat dasar diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Oleh sebab itu peneliti melakukan penelitian tentang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan keterampilan proses sains.

METODE PENELITIAN

Kegiatan enelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Pada prosesnya penelitian ini diharapkan dapan memperoleh data yang akan dianalisis secara deskriptif, dan akan diukur secara katagorial sesuai dengan indicator keterampilan proses sains yang digunakan. Adapun tempat penelitian yang digunakan adalah SD Negeri 02 Jatimulyo OKU TIMUR. Tes KPS dilaksanakan pada proses pembelajaran 2021/2022.

Semua siswa kelas tinggi yaitu kelas 5 tahun akademik 2021/2022 terpilih menjadi sampel melalui Teknik cluster random sampling. Data penelitian yang nantinya akan berupa skor keterampilan proses siswa yang diambil dari hasil observasi pada saat pembelajaran di kelas. Lembar observasi yang digunakan adalah lembar yang dikembangkan oleh TIM penelitian yang terdiri dari soal tes dan lembar observasi keterampilan proses berupa 20 butir pertanyaan.

Tabel 1.

Data penelitian diinterpretasikan keterampilan proses Sains pada tabel 1	
Nilai	Interpretasi
$0 < KPS \leq 20$	Sangat Kurang baik
$20 < KPS \leq 40$	Kurang baik
$40 < KPS \leq 60$	Cukup
$60 < KPS \leq 80$	Baik
$80 < KPS \leq 100$	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pemberian instrumen soal tes keterampilan proses sains ditunjukan untuk mengetahui kemampuan keterampilan proses sains siswa tingkat dasar di kelas tinggi. Selain analisis terhadap nilai rata-rata (*mean*), soal keterampilan proses sains juga

dianalisis persentase pada setiap indikator keterampilan proses sains. Berdasarkan hasil tes (*posttest*) soal keterampilan proses sains diperoleh nilai rata-rata 82,5% dengan kategori keterampilan proses sains sangat baik. Secara lebih jelas persentase hasil tes soal keterampilan proses sains perindikator antara kelas eksperimen dan kelas control ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2.
Keterampilan Proses Sains

Indikator	Nomor soal	%	Kategori
Mengamati	1,2	82,00	Sangat Baik
Mengelompokkan Data	3, 4, 5	88,57	Sangat Baik
Menggunakan alat dan bahan	6,7,8	80,00	Baik
Mengkomunikasikan	9, 10, 11	79,57	Baik
Jumlah rata-rata		82,5	

Keterampilan Proses Sains pada tabel 2 dapat diuraikan sebagai berikut:

Mengamati

Mengamati Merupakan keterampilan proses sains yang dasar bagi peserta didik Pendidikan dasar. Dalam keterampilan proses mengamati siswa harus mampu menggunakan indra untuk mengumpulkan informasi terhadap sesuatu objek atau peristiwa. Berdasarkan hasil presentase tes soal keterampilan proses sains pada indikator mengamati memperoleh presentase sebesar 82,00%, nilai rata-rata tersebut dikategorikan sangat baik. Pengamatan yang baik akan memperoleh hasil yang baik. Pengamatan yang baik akan berpotensi untuk mengarahkan hasil temuan yang baru dalam suatu eksperimen proses pembelajaran, (Eliyana, n.d.). berdasarkan hasil presentase pada indikator mengamati yaitu 64% termasuk pada katagori baik pada kegiatan mengamati siswa harus melibatkan semua indra yang dimiliki sehingga siswa harus bisa serius dalam proses pengamatan hak tersebut menunjukan bahwa indikator mengamati perlu dimiliki oleh siswa, (Yudistira Putri et al., 2022).

Mengelompokkan Data

Keterampilan proses Sains pada indikator mengelompokkan data, siswa Pendidikan dasar harus dapat mengidentifikasi objek berdasarkan karakteristik masing-masing, berdasarkan hasil proses mengamati siswa harus mampu untuk mengelompok

data hasil dari mengamati yang telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil tes pada indikator mengelompokkan data memperoleh nilai rata-rata 88,57 dengan kategori sangat baik. Proses mengelompokkan data mengajarkan siswa tingkat dasar untuk mampu membuat sajian data secara relevan serta membuat hipotesis dan menyajikan data dalam bentuk diagram, gambar, maupun tabel untuk mempermudah pemahaman, (Hartini et al., 2017).

Menggunakan Alat dan Bahan

Keterampilan proses sains dengan indikator menggunakan alat dan bahan adalah keterampilan proses sains yang ditunjukkan agar siswa mampu menggunakan alat dan bahan dengan benar sehingga dalam suatu pembelajaran praktikum siswa dapat menggunakan alat dan bahan secara berurutan berdasarkan Langkah kerja, serta dapat mengetahui fungsinya alat dan bahan tersebut dan dapat menggunakan alat dan bahan sesuai dengan kegiatan praktikum yang dilaksanakan. Indikator keterampilan proses sains menggunakan alat dan bahan mendapatkan persentase sebesar 80,00 termasuk dalam kategori baik. Sebagai proses sains dipandang sebagai kerja atau sesuatu yang harus dilakukan dan diteliti dengan proses ilmiah, dalam penggunaan alat dan bahan tentunya tidak lepas dari proses ilmiah yang akan dilaksanakan dapat menekankan keaktifan siswa untuk mengolah informasi yang didapat, (Sayekti et al., n.d.).

Mengkomunikasikan

Indikator keterampilan proses sains pada komunikasi merupakan proses yang harus dilakukan karena siswa harus dapat mengkomunikasikan hasil dari proses pembelajaran baik itu praktikum atau proses pembelajaran secara langsung, pada indikator mengkomunikasikan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 79,57 masuk pada kategori baik. Keterampilan berkomunikasi sangat diperlukan pada saat pembelajaran agar Pendidikan sains peserta didik mampu dilatih sejak dini untuk dapat melaporkan hasil percobaan yang telah dilaksanakan secara runtut dan jelas, pada indikator mengkomunikasikan siswa diharapkan mampu untuk berdiskusi dengan teman-temannya dan mampu untuk menggambarkan hasil pengamatannya dalam bentuk grafik, gambar, dan diagram, (Nyoman Sri Vutu Verawati et al., n.d.). komunikasi antara guru dengan siswa sangatlah penting karena dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, selain pengaruh komunikasi hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh kesiapan belajar, motivasi serta pengulangan materi pembelajaran yang semua itu memerlukan komunikasi secara baik, (Badawi et al., 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil data penelitian yang sudah dilaksanakan dan pembahasannya maka dapat disimpulkan bahwa hasil persentase keterampilan proses sains dengan ke empat indikator secara keseluruhan pada siswa tingkat dasar kelas 5 SD Negeri 02 Jatimulyo OKU TIMUR pada saat proses pembelajaran tema 2 subtema 1 pembelajaran 3 memperoleh nilai rata-rata yang paling tinggi yakni 82,5% dengan kategori keterampilan proses sains sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tingkat dasar memiliki keterampilan proses yang baik untuk mengikuti proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan baik. Bagi peneliti selanjutnya direkomendasikan untuk melaksanakan kegiatan penelitian tentang keterampilan proses sains pada indikator yang lain kepada siswa kelas rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih Universitas Nurul Huda yang telah memberikan dana penelitian melalui hibah internal. Dan diucapkan terimakasih kepada Asosiasi PD-PGMI Indonesia yang telah memberikan kesempatan submit artikel pada acara PD-PGMI Indonesia 2022.

REFERENSI

- Arohman, M. (n.d.). Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran Ekosistem.
- Badawi, J. A., Pertiwi, R. P., Enggar, S., & Dewi, K. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Air (Auditory, Intellectually, Repetition) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV SDN Nusa Tenggara. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)* Agustus, 2022, 2(2), 209–219. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i1.322>
- Cahyana, U. (2021). Buana Pendidikan Pengaruh Penerapan Online Project Based Learning Dan Berpikir Kreatif Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV Pada Pelajaran IPA. In *Buana Pendidikan* (Vol. 17, Issue 1). http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal_buana_pendidikan/index
- Eliyana, E. (n.d.). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Belajar IPA Materi Tumbuhan Hijau Pada Siswa Kelas V SDN 3 Panjerejo di Masa Pandemi Covid-19 (Vol. 2, Issue 2).
- Enggar Kencana Dewi, S., Purnama Pertiwi, R., & Nurul Huda, S. (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran Tari Bambu Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pembelajaran IPA di Pendidikan Dasar. *Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 01(01), 16–20.
- Hartini, E. M., Kusasi, M., & Iriani, R. (2017). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Melalui Model Problem Solving Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Hidrolisis Garam Improving Skill of Science Process and Learning

- Outcomes Through Problem Solving with a Saintific Approach On Salt Hydrolysis Material. In *Journal of Chemistry And Education* (Vol. 1, Issue 1).
- Nyoman Sri Vutu Vewawati, N., Prayogi, S., Asy, M., Program Studi Pendidikan Fisika, D., & Mataram, I. (n.d.). Reviu Literatur Tentang Keterampilan Proses Sains. In *Lensa* (Vol. 2, Issue 1).
- Pardede, S. D., Pardede, S., & Siregar, H. A. (2022). Analisis Kegiatan Kampus Mengajar untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *EDUKATIF : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5422–5431. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3278>
- Pendidikan, J., & Konseling, D. (n.d.). Peningkatan Keterampilan Proses Sains IPA dengan Menggunakan Metode Ekperimen Di Sekolah Dasar (Vol. 2).
- Purnama Pertiwi, R., Sinensis, A. R., Dewi, T. R., Sari, R. S., Enggar, S., & Dewi, K. (2022). Penggunaan Aplikasi Whatapp Dalam Pembelajaran Daring di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 1–11.
- Rahayu, A. H., Anggraeni, P., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., Sebelas, S., Sumedang, A., Program,), & Guru, S. P. (2017). Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Sumedang. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Pgsd) Universitas Syiah Kuala Jurnal Pesona Dasar*, 5(2), 22–33.
- Safitri, W., Singgih Budiarto, A., & Wahyuni, S. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/STF>
- Sayekti, I. C., Arum,), & Kinasih, M. (n.d.). Kemampuan Guru Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran IPA Pada Siswa Sekolah Dasar.
- Yudistira Putri, R., Prihandono, T., Kunci, K., & Proses Sains, K. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Pembelajaran Rangkaian Seri Paralel Menggunakan Metode Praktikum The Analysis of Student's Science Process Skill in Series Parallel Suite Learning Using Practical Method (Vol. 6, Issue 1).
- Yuliati, Y. (2016). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2(2). <http://timssandpirls.bc.edu/data-release->

