

Analisis Keterampilan Proses Sains Murid Kelas V Materi Magnet Pembelajaran IPAS SD Muhammadiyah Purworejo

Dwi Septiana, Nur Ngazizah, Arum Ratnaningsih

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Anaseptidwi21@gmail.com

Article History

accepted 25/6/2024

approved 25/7/2024

published 31/7/2024

Abstract

Science process skills are a skill in learning, so that students can develop their knowledge. This research aims to analyze the science process skills of class V students on magnet material in science learning at SD Muhammadiyah Purworejo. This type of research uses qualitative research with descriptive methods. Data collection techniques in this research used observation, interviews and questionnaires. The research results showed that student categories were grouped as high, medium and low using 6 student samples. The results of research on science process skills are 6 indicators, namely observing, predicting, classifying, interpreting, concluding and communicating. Students in the high category have the criteria to be proficient and competent. Students in the moderate category are categorized as proficient, proficient, and worthy. One student in the low category was able to reach the criteria of being proficient and appropriate, while one student in the low category still had undeveloped criteria. The conclusion from the analysis obtained is that class V students already have good science process skills.

Keywords: *Science Process Skills, Science, Magnetism*

Abstrak

Keterampilan proses sains merupakan suatu keterampilan dalam pembelajaran, untuk murid dapat mengembangkan pengetahuannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterampilan proses sains murid kelas V materi magnet pada pembelajaran IPAS di SD Muhammadiyah Purworejo. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, dan angket. Hasil penelitian memperoleh bahwa kategori murid dikelompokkan tinggi, sedang, dan rendah dengan menggunakan 6 sampel murid. Hasil penelitian keterampilan proses sains ada 6 yaitu indikator mengamati, memprediksi, mengklasifikasi, menafsirkan, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Murid dengan kategori tinggi berkriteria mahir dan cakap. Murid dengan kategori sedang mampu berkategori mahir, cakap, dan layak. Salah satu murid dengan kategori rendah mampu mencapai kriteria mahir dan layak, sedangkan satu murid kategori rendah tetap masih berkriteria belum berkembang. Simpulan dari analisis yang diperoleh murid kelas V sudah memiliki keterampilan proses sains yang baik.

Kata kunci: Keterampilan Proses Sains, Ilmu Pengetahuan Alam, Magnet



PENDAHULUAN

Saat ini pendidikan di Indonesia menggunakan kurikulum merdeka, kurikulum Merdeka merupakan sebuah perubahan gaya pembelajaran setelah terjadinya krisis pendidikan pasca covid-19 (Ardianti, Y., 2022). Kurikulum merdeka dibentuk untuk mengatasi untuk mengatasi permasalahan pendidikan pasca covid-19, dengan tujuan memberikan kebebasan gaya belajar untuk murid dan pendidik. Melalui perubahan ini diharapkan murid mempunyai nilai karakter dan keterampilan (Indarta, Y., et al, 2022). Salah satu perubahannya yaitu pembelajaran IPA digabung dengan pembelajaran IPS menjadi IPAS (ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial).

Ilmu Pengetahuan Alam atau (IPA) adalah mata pembelajaran yang sangat penting dipelajari pada jenjang sekolah dasar. IPA salah satu mata pelajaran yang masih sulit dipahami oleh murid. Hal ini disebabkan oleh dimana pendidik berfokus pada hafalan materi dan rumus. Padahal tujuan pembelajaran IPA yaitu untuk murid memiliki keterampilan pengetahuan dan memahami tentang konsep nyata IPA, hal ini juga bisa diterapkan dalam kehidupan sehari – hari. Pembelajaran ini juga mengembangkan rasa ingin tahu dan kesadaran bahwa hal – hal di lingkungan sekitar berhubungan dengan IPA (Jannah, I.N 2020). Penerapan pembelajaran IPA pada kurikulum merdeka difasilitasi dengan menerapkan keterampilan bagi murid, yaitu keterampilan proses sains di dalam pembelajaran.

Keterampilan proses sains merupakan suatu keterampilan dalam pembelajaran, keterampilan menjadikan murid memiliki kesempatan dalam melakukan kegiatan dengan objek konkret sampai menemukan hasil (Reski Ramadani, 2022). Selaras dengan Rahma, T. Y. (2020) mengatakan bahwa sebuah keterampilan yang dipergunakan oleh ilmuwan untuk melakukan penyelidikan ilmiah. Berdasarkan teori tersebut keterampilan proses sains perlu diterapkan pada pembelajaran sebab keterampilan ini dapat mengembangkan pikiran atau dapat berpikir kritis, meningkatkan daya ingat, mempelajari konsep – konsep sains, serta dapat menerapkan metode ilmiah. Keterampilan proses sains terbagi menjadi dua yaitu keterampilan proses sains dasar dan terintegrasi. Keterampilan proses dasar meliputi observasi mengukur, mengklasifikasi, kuantifikasi, menyimpulkan, memprediksi, menyimpulkan (Chen, et al. 2021). Sedangkan keterampilan proses sains terintegrasi meliputi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel, merancang eksperimen, melaksanakan eksperimen, dan membuat simpulan (Hariningwang, C.N., 2020). Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS harus diterapkan dalam keterampilan proses sains, sebab keterampilan proses sains sudah ada di pencapaian pembelajaran berada pada buku murid dan buku guru, dan juga keterampilan proses sains penting bagi murid. Keterampilan proses sains termuat indikator mengamati, memprediksi, mengklasifikasi, menafsirkan, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SD Muhammadiyah Purworejo, bahwa keterampilan proses sains sudah diterapkan, namun belum optimal dalam penerapannya. Guru mengatakan kondisi murid pada saat pembelajaran IPA berlangsung sangat beragam tergantung pada tingkat pemahaman, karakteristik individu murid, dan lingkungan pembelajaran. Tingkat kecerdasan dan kemampuan murid berbeda – beda, ada yang antusias, bersemangat untuk belajar IPA, dan ada juga murid yang cenderung pasif. Pendidik mengatakan bahwa murid saat ini belum bisa untuk berpikir sendiri atau berpikir kritis karena daya pikir murid berbeda - beda, sedangkan keterampilan proses sains mengajarkan agar murid dapat berpikir kritis. Dari kendala tersebut pendidik membuat sebuah kelompok belajar untuk memecahkan masalah, harapannya agar murid dapat bekerja sama dan bertukar pikiran. Gap dalam penelitian di kelas V di SD Muhammadiyah Purworejo yaitu untuk mengetahui lebih dalam keterampilan proses sains murid pada pembelajaran IPA secara langsung dan apakah

indikator – indikator keterampilan proses sains sudah ada di diri murid kelas V SD Muhammadiyah Purworejo pada kurikulum merdeka. Alasan yang lain yaitu, pada penelitian Moh.Fadli (2021) berisi mengenai pembelajaran kurikulum 2013, terjadi pandemi covid-19, pembelajaran di sekolah dilakukan secara online atau pembelajaran dilakukan dirumah. Pembelajaran online tidak menutup kemungkinan untuk guru memberikan pembelajaran keterampilan proses sains, walaupun murid belajar sendiri dari rumah dan memahami materi secara mandiri. Sejalan dengan hasil penelitian Moh.Fadli (2021:186) mengatakan keterampilan proses sains berhasil dilakukan pada pembelajaran online. Aspek yang yang tertinggi diperoleh yaitu aspek keterampilan bertanya, karena pastinya banyak murid yang kebingungan dalam penerapannya, untuk aspek mengkomunikasikan masih rendah karena masih ada murid yang tidak percaya diri dan masih kesulitan dalam menyampaikan informasi dengan bahasa yang benar.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengukur sejauh mana murid kelas V telah mencapai keterampilan proses sains yang diharapkan sesuai dengan kurikulum atau standar pendidikan yang berlaku. Penelitian ini dapat membantu dalam mengevaluasi efektivitas pengajaran dan pembelajaran ilmu pengetahuan di tingkat dasar. Keterampilan proses sains dapat membantu dalam mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan murid dalam penguasaan keterampilan proses sains tertentu. Hal ini dapat memberikan wawasan kepada guru dan penyelenggara pendidikan untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif deskriptif merupakan penelitian yang dituangkan dengan ungkapan kata – kata (Miles dan Hubberman). Data yang diperoleh dari pihak bersangkutan langsung, sehingga data yang diperoleh bersifat nyata dan faktual mengenai fakta pembalaran yang saat ini terjadi. Penelitian ini dilakukan di SD Muhammadiyah Purworejo pada bulan januari 2024. Subjek Penelitian adalah murid kelas V SD Muhammadiyah Purworejo tahun ajaran baru 2023/2024. Sumber data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan sampel. Sampel yang saya gunakan yaitu sampel purposive, dimana dalam memilih sampel ini akan dipilih murid dengan kriteria tertentu yaitu murid dengan nilai tinggi, sedang, dan rendah.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, angket, dan dokumentasi. Peneliti mengamati kondisi tempat penelitian dan kondisi murid terkhusus pada kelas V SD Muhammadiyah Purworejo. Dengan begitu peneliti mengamati tentang bagaimana proses pembelajarannya apakah sudah menggunakan keterampilan proses sains dan apakah keterampilan proses sudah berjalan dengan baik. Melalui observasi ini data yang diperoleh bersifat faktual dan relevan. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui bertanya langsung kepada responden. Wawancara berlangsung dengan guru kelas V SD Muhammadiyah Purworejo. Tahap wawancara ini mendapatkan informasi permasalahan terkait keterampilan proses sains dengan memberikan pertanyaan – pertanyaan seputar keterampilan proses sains. Melalui tahap wawancara diharapkan peneliti mengetahui hal -hal yang lebih mendalam dan faktual. Angket untuk mengetahui setiap indikator keterampilan proses sains yang dimiliki oleh murid. Dokumentasi hasil pembelajaran murid berupa penilaian praktikum, lembar tes keterampilan proses sains, foto, dan video.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah Purworejo dalam pembelajaran IPAS pada materi magnet. Pengambilan data menggunakan observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi, hal ini untuk memperoleh bahan data untuk memperoleh hasil analisis keterampilan proses sains. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan

terhadap murid kelas V SD Muhammadiyah Purworejo, peneliti mengambil sampel diambil dari 35 murid diambil 6 sampel. Sampel diambil dari kriteria tinggi, sedang, dan rendah dengan berpacuan nilai tugas murid pada pembelajaran IPAS. Materi yang digunakan dalam tes keterampilan proses sains ini dalam pembelajaran IPAS BAB 3 materi magnet. Berikut tabel 6 sampel murid keterampilan proses sains.

Tabel 1. Kategori Murid Kelas V Keterampilan Proses Sains

Kategori	Kode Murid
Tinggi	ARA
	ZANR
Sedang	APA
	NPI
Rendah	RAF
	AA

Berdasarkan tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis keterampilan proses sains murid kelas V SD Muhammadiyah Purworejo dengan metode penelitian deskriptif kualitatif maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains yang dimiliki oleh murid kelas V, ada yang sudah mahir, cakap, layak, dan baru berkembang.

1. keterampilan mengamati murid di SD Muhammadiyah Purworejo sudah mampu mempunyai keterampilan mengamati yang baik. Murid mampu mengamati percobaan dan menggunakan alat dan bahan percobaan. Murid yang berkategori mahir ada 3 murid, murid yang berkategori cakap ada 2 orang, dan murid yang berkategori baru berkembang ada 2 murid.
2. keterampilan memprediksi di SD Muhammadiyah Purworejo sudah cukup baik. Murid dengan berkategori Tinggi dan sedang sudah mampu memprediksi. Murid dengan kategori mahir ada 1 murid, kategori cakap ada 1 murid, kategori layak 3 murid, dan baru berkembang 1 murid.
3. keterampilan mengklasifikasi murid kelas V SD Muhammadiyah Purworejo sudah cukup baik, karena mampu membuat tabel dan mengategorikan benda yang dapat ditarik dan tidak dapat ditarik oleh magnet. Murid dengan keterampilan mengklasifikasi lebih banyak masuk ke kriteria cakap, ada sebanyak 5 murid. Murid dengan kriteria baru berkembang 1.
4. Keterampilan menafsirkan murid kelas V masih kurang untuk menafsirkan hasil percobaan dari hasil prediksi. Murid berkategori mahir hanya 1 murid saja, kriteria layak 3 murid, dan 2 murid baru berkembang.
5. keterampilan menyimpulkan murid kelas V sudah baik. Murid kelas V sudah mampu memberikan kesimpulan dengan penjelasan, namun penjelasan ada beberapa murid yang belum jelas. Murid dengan kriteria mahir ada 2, cakap 2 murid, layak 1 murid, dan 1 murid baru berkembang.
6. keterampilan mengkomunikasikan, murid kelas V masih kurang, karena beberapa murid tidak berani untuk maju di depan kelas. Karena murid yang mampu mempresentasikan dan maju di depan tanpa dipanggil itu murid yang sudah memiliki kriteria mahir. Murid dengan kriteria mahir 2, cakap 1 murid, layak 1 murid, dan baru berkembang 1 murid.

Tabel 2. Capaian Per Indikator Keterampilan Proses Sains

Indikator	Jumlah
Mahir	8
Cakap	10
Layak	10
Baru Berkembang	8

Keterampilan proses sains murid kelas V SD Muhammadiyah Purworejo, terdapat murid berkategori mahir 8 dan 10 murid berkategori cakup dilihat dari per Indikator keterampilan proses sains. Artinya murid tersebut sudah mampu dalam menerapkan keterampilan proses sains dalam proses belajar. Namun, terdapat murid kategori layak 10 murid dan baru berkembang 8 murid. Artinya murid masih kurang dalam keterampilan proses sains ini memiliki kesulitan di indikator memprediksi, menafsirkan, dan mengkomunikasikan.

Analisis keterampilan proses sains murid kelas 5 diperoleh berdasarkan enam indikator keterampilan proses sains yaitu mengamati, memprediksi, mengklasifikasi, menafsirkan, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Hasil analisis keterampilan proses sains murid kelas V SD Muhammadiyah Purworejo, secara keseluruhan dari enam indikator keterampilan proses sains di dominasi oleh kriteria cakup. Hasil ini didapatkan setelah dilakukannya perhitungan dari hasil analisis keterampilan proses sains murid kelas V. Hasil analisis menunjukkan bahwa murid dengan kemampuan tinggi tidak harus memiliki kriteria mahir, tetapi murid juga akan memiliki keterampilan proses sains apabila mencapai minimal kriteria cakup. Murid yang dikategorikan sedang dan rendah, akan masuk kedalam kriteria di layak dan cakup. Hal ini berdasarkan kutipan di web kurikulum merdeka (Kemendikbud, web kurikulum merdeka), yang berisi cara menentukan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Hasil analisis keterampilan proses sains murid kelas V SD Muhammadiyah Purworejo dapat diuraikan dipembahasan di bawah ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan terkait “Analisis Keterampilan Proses Sains Murid Kelas V Materi Magnet Pada Pembelajaran IPAS di SD Muhammadiyah Purworejo” dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains murid kelas V mendapatkan hasil bahwa pada indikator mengamati murid sudah memiliki aspek mengamati dengan baik. Murid yang di kategorikan dengan kemampuan rendah mampu masuk ke kriteria mahir. Keterampilan proses sains indikator memprediksi murid sudah memiliki aspek tersebut dengan cukup baik, Namun tidak semua subjek masuk ke dalam kriteria mahir, namun lebih ke kriteria layak. Keterampilan proses sains indikator mengklasifikasi murid sudah memiliki aspek tersebut dengan baik, murid dalam sempel dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah sudah masuk ke dalam kriteria cakup.. Keterampilan proses sains indikator menafsirkan murid sudah memiliki aspek tersebut dengan cukup baik. Keterampilan proses sains indikator menyimpulkan murid sudah memiliki indikator ini dengan baik. Kriteria murid pada indikator menyimpulkan masuk ke semua kriteria yaitu, mahir, cakup, layak, dan baru berkembang. Keterampilan proses sains indikator mengkomunikasikan murid sudah memiliki indikator ini dengan cukup baik. Dari hasil capaian per indikator keterampilan proses sains SD Muhammadiyah Purworejo murid memiliki kriteria cakup dan layak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardianti, Y., & Amalia, N. (2022). Kurikulum Merdeka: Pemaknaan Merdeka dalam Perencanaan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(3).
<https://doi.org/10.23887/jppp.v6i3.55749>
- Chen, D., Fitriani, R., Maryani, S., Rini, E. F. S., Putri, W. A., & Ramadhanti, A. (2021). Deskripsi keterampilan proses sains dasar siswa kelas VIII pada materi cermin cekung. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(1), 50-55.
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/pendipa/article/view/13555>

- Hariningwang, C. N., & Fitrihidajati, H. (2020). Profil lembar kegiatan peserta didik (LKPD) berbasis praktikum materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah untuk melatih keterampilan proses sains terintegrasi. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(1), 49-59. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/32309>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi kurikulum merdeka belajar dengan model pembelajaran abad 21 dalam perkembangan era society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011-3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Jannah, I. N. (2020). Efektivitas penggunaan multimedia dalam pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 54-59. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24135>
- Rahma, T. Y., & Kusdiwelirawan, A. (2020, August). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Fisika Topik Usaha Dan Energi. In *Prosiding Seminar Pendidikan Fisika FITK UNSIQ (Vol. 2, No. 1, pp. 124-127)*. <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/semnaspf/article/view/1392>