

**Table Of Content**

**Journal Cover** ..... 2

**Author[s] Statement** ..... 3

**Editorial Team** ..... 4

**Article information** ..... 5

    Check this article update (crossmark) ..... 5

    Check this article impact ..... 5

    Cite this article ..... 5

**Title page** ..... 6

    Article Title ..... 6

    Author information ..... 6

    Abstract ..... 6

**Article content** ..... 7

---

# Academia Open



*By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*

---

## Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

## Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

## Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

## EDITORIAL TEAM

### Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

### Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

### Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

# Academia Open

Vol 4 (2021): June

DOI: 10.21070/acopen.4.2021.2859 . Article type: (Education)

## Article information

**Check this article update (crossmark)**



**Check this article impact (\*)**



**Save this article to Mendeley**



(\*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

**Science Process Skills Profile of Grade V Elementary School Students**

*Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar*

**Iis Ariska, ariskaiis01@gmail.com, (0)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Fitria Eka Wulandari, fitriaekawulandari@umsida.ac.id, (1)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

<sup>(1)</sup> Corresponding author

**Abstract**

This study aims to reveal the profile of the science process skills of students at SD Negeri Sedatigede 2. The type of research used is survey quantitative research. The population used is 70 students. Data collection techniques using tests. The research instrument used was a test of science process skills. The test results were then analyzed using a formula and the science process skills were described into 4 categories, namely very skilled, skilled, moderately skilled, less skilled. Based on the results of the analysis, it is concluded that the research findings prove the profile of the science process skills of students in class V SD Negeri Sedatigede 2 are categorized as very skilled on the indicators of science process skills (25%-100%). The highest average value is using tools/materials (98.5%) and the lowest average value is observing (84.2%).

Published date: 2021-06-30 00:00:00

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha yang secara sadar, dan terencana dilakukan agar dapat membantu perkembangan anak [1]. Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 [2] mengenai Sistem Pendidikan Nasional menyatakan: Pendidikan merupakan upaya sadar terencana untuk memanifestasikan spirit belajar dan proses penataran agar peserta didik secara tangkas mengembangkan kemampuan dirinya untuk memiliki antusiasme intelektual keyakinan, penguasaan diri, karakter, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dasar dari dirinya, publik, bangsa, dan Negara [3]. Pendidikan di Indonesia memang mengalami situasi yang terus berkembang. Salah satu masalah yang dihadapi oleh dunia pendidikan Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran [4]. Penataran pada Kurikulum 2013 dilakukan dengan menggunakan pendekatan alamiah yang mewajibkan siswa untuk menggunakan metode ilmiah dalam teknik pembelajarannya [5]. Proses belajar harus diarahkan untuk mengantarkan peserta didik agar mampu mengatasi setiap tantangan dan rintangan dalam kehidupan yang cepat berubah, melalui sejumlah kompetensi yang harus dimiliki [6]. Dalam pembelajaran sains tidak hanya mengutamakan penguasaan-penguasaan penerapan saja, namun juga kecakapan keterampilan proses bersamaan sikap ilmiah. Keterampilan proses didalam pembelajaran sains inilah yang dikenal dengan keterampilan proses sains siswa [7].

Keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan [8]. Dalam penelitian ini keterampilan proses yang digunakan meliputi mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, memprediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, melaksanakan percobaan, mengkomunikasikan pada saat praktikum pada proses pembelajaran [9]. Akan tetapi, berdasarkan pengalaman peneliti pada kenyataannya siswa kurang terampil dalam melakukan pengamatan, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, membuat langkah-langkah, serta menyimpulkan suatu masalah dan mengkomunikasikan hasil pengamatan. Namun, masih banyak guru yang menerapkan proses pembelajaran berdasarkan metode membaca dan menghafal, sehingga siswa kurang tertarik pada proses pembelajaran dan siswa lebih cepat lupa dengan materi pembelajaran karena proses pembelajaran kurang bermakna bagi siswa. Keterampilan proses sains dapat dilatih dan dikembangkan selama pembelajaran berlangsung karena keterampilan proses sains salah satu dasar untuk meningkatkan sikap ilmiah dan keterampilan untuk memecahkan masalah sehingga dapat membentuk pribadi dan sikap siswa yang kreatif, kritis, inovatif serta kompetitif didalam persaingan global yang ada dimasyarakat [10].

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti diperoleh informasi bahwa di SD Negeri Sedatigede 2 tersebut sudah menerapkan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains memfasilitasi siswa untuk bekerja sambil menggali ilmu sehingga kegiatan tersebut dapat melibatkan pembelajaran melalui kehidupan sehari-hari [11]. Diketahui bahwa sekolah dasar tersebut memiliki fasilitas-fasilitas sekolah seperti laboratorium sekolah untuk melaksanakan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum ini dipilih karena bisa menjadi cara guru untuk dapat mengetahui keterampilan proses sains yang dimiliki oleh siswa [12]. Selain itu pembelajaran diluar kelas juga diterapkan secara maksimal yaitu dengan praktikum di laboratorium dan melakukan pembelajaran klasikal didalam kelas yang hanya berpedoman pada buku dan lembar kerja siswa. Penelitian tentang keterampilan proses sains juga pernah dilakukan oleh, Reni Mahudah dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 1 Gempol". Dalam penelitian tersebut, membuktikan bahwa terdapat pengaruh model inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains di SD. Berdasarkan deskripsi di atas maka peneliti dibawa untuk melakukan analisis dengan judul "Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V SD Negeri Sedatigede 2 Sedati".

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif survei dalam mengungkapkan profil keterampilan proses sains siswa. Pada umumnya, penelitian kuantitatif merupakan penelitian sampel besar [13]. Penelitian ini dilaksanakan pada hari Rabu, 17 Maret 2021. Lokasi penelitian dilaksanakan di SD Negeri Sedatigede 2. Populasi yang digunakan seluruh siswa kelas V di SD Negeri Sedatigede 2 dengan metode pengambilan data menggunakan teknik sampling jenuh. Sampelnya adalah siswa kelas V yang berjumlah 70 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes soal keterampilan proses sains. Kemampuan keterampilan proses sains dihitung menggunakan tes tertulis dalam wujud soal pilihan ganda dan uraian berjumlah 12 soal telah tervalidasi. Penggunaan instrument tes tersurat akan menyokong peneliti dalam mengukur keterampilan proses sains melakukan penelitian atau metode bacaan yang semasa ini dipakai [14]. Hasil tes kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus dan keterampilan proses sains dideskripsikan menjadi 4 bagian yakni sangat terampil, terampil, cukup terampil, kurang terampil. Analisis digunakan untuk melihat bagaimana keterampilan proses sains siswa dengan menghitung skor rata-rata mahasiswa[15].

h

$$N = X 100$$

h

No	Presentase yang diperoleh	Kategori
1.	81,25% - 100%	Sangat terampil
2.	62,5% - 81,25%	Terampil
3.	43,75% - 62,5%	Cukup terampil
4.	25% - 43,75%	Kurang terampil

**Table 1.** Konversi Presentase Keterampilan Proses Sains

## Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, keterampilan proses sains siswa diukur dengan menggunakan tes dengan tujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains yang dimiliki siswa pada kelas V SD Negeri Sedatigede 2. Tes dilaksanakan untuk memperkirakan tampak atau tidaknya serta keluasan kekuatan tujuan yang diteliti. Siswa diminta mengerjakan soal pilihan ganda dan uraian berjumlah 12 soal pada sub tema peristiwa kebangsaan masa penjajahan, materi pembelajaran perubahan wujud benda [16] untuk mengetahui keterampilan proses sains yang dimiliki siswa yang telah tervalidasi kemudian di nilai. Tes berupa soal keterampilan proses sains siswa yang terdiri dari sepuluh indikator yaitu: (1) mengamati atau observasi, (2) mengelompokkan atau klasifikasi, (3) menafsirkan atau interpretasi, (4) meramalkan atau prediksi, (5) mengajukan pertanyaan, (6) berhipotesis, (7) merencanakan percobaan atau penelitian, (8) menggunakan alat atau bahan, (9) menerapkan atau konsep, (10) berkomunikasi [17]. Keterampilan-keterampilan proses sebagai penggerak didalam suatu penemuan dan pengembangan fakta dan konsep serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai [18].

Berdasarkan dari hasil pemberian soal tes yang telah diisi oleh siswa yang digunakan untuk mengukur kemampuan keterampilan proses sains siswa sebagai berikut:

Kelas	Mengamati	Mengelompokkan	Menafsirkan	Prediksi	Mengajukan pertanyaan	Berhipotesis	Merencanakan Percobaan	Menggunakan alat/bahan
Rata-rata kelas V	84,2%	85,7%	87,1%	87,1%	91,4%	85,7%	95,7%	98,5%
Kategori	Sangat terampil	Sangat terampil	Sangat terampil	Sangat terampil	Sangat terampil	Sangat terampil	Sangat terampil	Sangat terampil

**Table 2.** Hasil Rata-rata Indikator Tingkat Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains yang di uji meliputi delapan indikator. Berdasarkan rata-rata hasil uji perhitungan keterampilan proses sains siswa membuktikan bahwa indeks kekuatan memakai alat dan bahan mendapat kategori sangat terampil (98,5%), sementara itu indikator mengamati memperoleh kategori rendah (84,2%) namun dalam kerendahannya, nilainya tidak begitu rendah yang dapat terlihat pada Tabel 1.

Pada indikator keterampilan mengamati dalam kategori sangat terampil (84,2%). Hal ini menunjukkan bahwa indikator mengamati ialah keterampilan pengantar yang sudah cukup dirajai baik oleh siswa. Teknik mengamati dilaksanakan dengan menunggangi kemampuan semua indera, sehingga keterampilan ini cakap menempa koordinasi [19]. Pada indikator mengelompokkan (klasifikasi) dalam kategori sangat terampil (85,7%). Keterampilan ini sangat esensial dimiliki peserta didik, tanpa keterampilan tersebut siswa akan sulit dalam merekognisi spesies yang didapati dan sulit dalam meninjau spesies yang tercatat. Keterampilan mengelompokkan menyokong siswa dalam memproses fakta yang digunakan untuk mendapatkan sebuah rancangan. Pada indikator menafsirkan dan memprediksi mempunyai rata-rata (87,1%) kategori sangat terampil. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menerjemahkan kejadian ilmiah di sekitar dan cakap mempergunakan rancangan secara baik sehingga cakap menduga apa yang terjadi.

Pada kategori keterampilan mengajukan pertanyaan dalam kategori sangat terampil (91,4%). Perihal ini membuktikan bahwa siswa cakap dalam mengutarakan apa yang seharusnya ingin didapati sehingga dalam proses pencatatan pertanyaan mengenai suatu kejadian ilmiah sudah baik. Pada kategori keterampilan berhipotesis termasuk dalam bagian sangat terampil (85,7%). Perihal ini membuktikan bahwa siswa mampu menerangkan dugaan sementara dari sebuah pengujian. Pada kategori keterampilan merancang percobaan siswa dalam kategori sangat terampil (95,7%). Keadaan ini membuktikan bahwa siswa cakap dalam merancang sejenis percobaan dengan baik sehingga siswa kian mudah dalam menunaikan kegiatan praktikum. Pada indikator menggunakan alat dan bahan mendapati kategori sangat terampil (98,5%). Perihal ini memperlihatkan bahwa kekuatan siswa dalam menunggangi alat dan membaca hasil pengukuran alat sudah amat baik. bertambah sering keterampilan menggunakan alat tertentu dilatihkan akan beranjak terampil dalam menggunakannya [20].

Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa siswa yang mendapatkan kategori sangat terampil meraih nilai tes lebih dari 75 dan dapat mencapai nilai baik dari indikator yang telah ditentukan. Kemudian siswa mendapatkan kategori



terampil meraih nilai tes lebih 65 kurang dari 75 dan dapat mencapai nilai cukup dari indikator yang telah ditentukan. Lalu siswa mendapatkan kategori kurang terampil meraih nilai tes lebih 45 kurang dari 65 dan dapat mencapai nilai kurang dari indikator yang telah ditentukan.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa SD Negeri Sedatigede 2 ini sudah menerapkan adanya keterampilan proses sains serta pembelajaran diluar kelas yang diterapkan secara maksimal yaitu dengan praktikum di laboratorium dan melakukan pembelajaran klasikal didalam kelas yang hanya berpedoman pada buku dan lembar kerja siswa. Dalam penelitian ini keterlaksanaan bahwa kemampuan keterampilan proses sains siswa dengan rata rata paling banyak memiliki kemampuan keterampilan proses berada pada indikator paling tinggi yaitu sangat terampil (25%-100%) dan diperoleh hasil Nilai rata-rata aspek tertinggi adalah menggunakan alat/bahan (98,5%) dan nilai rata-rata terendah adalah mengamati (84,2%). Berdasarkan hasil analisis, disimpulkan bahwa hasil penelitian memperlihatkan profil keterampilan proses sains siswa pada kelas V SD Negeri Sedatigede 2 dikategorikan sangat terampil pada indikator keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains siswa dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran yang berbanding dan lebih bermakna, salah satunya ialah melalui praktikum. Kegiatan praktikum dapat membuat peserta didik lebih banyak terjun secara kontan di dalam proses pembelajaran, hingga dapat melatih keterampilan proses sains siswa.

## References

1. Arsyad, Azhar. 2006. Media Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
2. UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Jakarta: Arta Mas, 2003), 25.
3. Puguh, Bachtar. 2019. Penerapan Permainan Ballnastic Terhadap Hasil Belajar Dribbling dalam Permainan Sepak Bola. Universitas Negeri Surabaya.
4. Serly Guswita. 2018. Analisis Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Bagi Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Ibrahim, M. 2016. Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar Berbasis Kurikulum 2013. Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran, 4 (01), 1-9.
6. Jufri, Wahab. 2013. Belajar dan Pembelajaran Sains. Cetak ke-I, Bandung: Pustaka Reka Cipta.
7. Ai Hayati Rahayu, Poppy Anggraeny. 2017. Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Sumedang. Jurnal Pesona Dasar Vol 5 No.2.
8. Lestari, T. P. 2016. Keterampilan Dasar IPA/Keterampilan Proses Sains. [Online]. <http://lestarysnote.blogspot.co.id>. [21 Agustus 2017].
9. Devi, P. K. 2010. Keterampilan Proses dalam Pembelajaran IPA untuk Guru SD. Pusat pengembangan Tenaga Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA) untuk program bermutu.
10. Fitri Fatimah. 2016. Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII Dengan Model Pembelajaran Levels Of Inquiry, Jurnal Pendidikan Vol 1 No 9.
11. Ozturk, N., Tezel, O. & Acat, M. M. 2010. Science Process Skills levels of primary school seventh grade students in science and technology lesson. Journal of Turkish Science Education, 3 (7): 15-28.
12. Viki Laeli Zulfatin. 2014. Profil Keterampilan Proses Sains Siswa SMA dalam Kegiatan Praktikum Materi Elastisitas yang Dinilai Menggunakan Penilaian Kinerja. Universitas Pendidikan Indonesia.
13. Azwar, S. 1997. Metode Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
14. Shofia Nur Mutmainnah. 2019. Profil Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pendidikan Biologi Ditinjau Dari Kemampuan Akademik (Studi Kasus di Salah Satu Universitas di Surakarta. Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi, 3 (1), 49-56.
15. Reni Mahudah. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 1 Gempol. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
16. Loly. 2003. Benda dan sifatnya (<http://asihwijayati.wordpress.com> atau diakses 27 mei 2003).
17. Rustaman, Nuryani, dkk. 2015. Materi dan Pembelajaran IPA SD. Cet 12; ed. Tanggareng Selatan: universitas Terbuka, h. 1.28.
18. Trianto. 2008. Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) Di Kelas, Jakarta : Cerdas Pustaka Publisher.
19. Siwa, I.B., Muderawan, I.W., Tika, I.N. 2013. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pembelajaran Kimia Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 3.
20. Handayani, A.P., Koes, S., & Parno. 2016. Identifikasi Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Fisika Universitas Negeri Malang. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjana UM, 81-87. Malang: Universitas Negeri Malang.