

**JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)**

p-ISSN: 2089-1776

e-ISSN: 2549-1597

Volume 9, No. 1, November 2019

<https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpps/index>

---

## PENYUSUNAN INSTRUMEN TES KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMPN 14 KOTA BENGKULU

Devi Marlina<sup>\*1</sup>, Donda Liana Sari<sup>2</sup>, Ripi Yanti<sup>3</sup>, Rita Agustina<sup>4</sup>, dan Ahmad Walid<sup>5</sup>

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah Dan Tadris, IAIN Bengkulu.  
Raden Patah, Pagar Dewa, Bengkulu 33829, Indonesia  
e-mail: devimarlena12@gmail.com

**Abstrak.** Keterampilan proses sains (KPS) adalah keterampilan yang digunakan para ilmuwan dalam membentuk pengetahuan dalam memecahkan masalah dan merumuskan hasil. Kemampuan pemecahan masalah dan penelitian merupakan kecakapan hidup (Life skills) dan oleh karena itu merupakan hasil belajar yang paling tinggi yang harus dipelajari siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains pada siswa SMPN 14 Kota Bengkulu. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data diperoleh dengan menggunakan instrumen kuesioner yang berupa angket berstruktur. Angket berstruktur (tertutup) ialah jenis angket yang setelah rumusan pertanyaannya disediakan pula alternatif jawaban yang dapat dipilih oleh responden. kemudian data tersebut dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu mendeskripsikan skor dalam setiap aspek yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai terendah yaitu sebesar 30 (termasuk kriteria rendah), nilai sedang 55 (termasuk kategori sedang) dan nilai tertinggi adalah 95 (termasuk kriteria tinggi). Berdasarkan data dari 16 responden. Hal ini menandakan bahwa sebagian siswa diantaranya belum memiliki keterampilan proses sains dan sebagian sudah memiliki keterampilan proses sains.

Kata Kunci : *Instrument Tes, Keterampilan Proses Sains, Pelajaran IPA*

**Abstract.** Science process skills (KPS) are skills that are used by scientists in shaping knowledge in solving problems and formulating results. Problem solving and research skills are Life skills and therefore are the highest learning outcomes students must learn. This study aims to determine the science process skills in students of SMPN 14 Bengkulu City. This research uses quantitative descriptive methods. Data collection techniques were obtained using a questionnaire instrument in the form of a structured questionnaire. Structured questionnaire (closed) is a type of questionnaire after the question formulation is also provided alternative answers that can be chosen by respondents. then the data is analyzed in a quantitative descriptive manner which is to describe the score in every aspect observed. The results showed that the lowest value was 30 (including low criteria), moderate value was 55 (including moderate category) and the highest value was 95 (including high criteria). Based on data from 16 respondents. This indicates that some of the students do not yet have science process skills and some already have science process skills.

Keyword: *Test Instruments, Science Process Skills, Natural Sciences*

©Jurnal Penelitian Pendidikan Sains (JPPS)

## PENDAHULUAN

Keterampilan proses sains (KPS) adalah keterampilan yang digunakan para ilmuwan dalam membentuk pengetahuan dalam memecahkan masalah dan merumuskan hasil. Ketika Ilmuwan melakukan penyelidikan, mereka menggunakan KPS Untuk menemukan pengetahuan sains. KPS merupakan pengkajian sains dari segi proses, unsur utama yang berfungsi sebagai roda penggerak dari hakikat sains lainnya yaitu sains sebagai produk dan sains. sebagai sikap ilmiah (Bundu:2006).

Keterampilan proses sains sangat penting untuk dipelajari dan dikuasai oleh setiap orang. apabila seseorang telah menguasai keterampilan proses, maka orang tersebut telah menguasai keterampilan yang diperlukan di dalam belajar tingkat tinggi, yaitu melakukan penelitian dan memecahkan masalah.

siswa yang memiliki keterampilan proses sains memungkinkan untuk mampu menyelesaikan masalah, berfikir kritis, membuat keputusan, membuat kesimpulan, dan memuaskan kebingungan mereka. Ergul et al. (2011).

Kemampuan pemecahan masalah dan penelitian merupakan kecakapan hidup (Life skills) dan oleh karena itu merupakan hasil belajar yang paling tinggi yang harus dipelajari siswa. Oleh karena itu pembelajaran menjadi kurang maksimal apabila siswa hanya sebagai pendengar saja, siswa sendiri perlu menguasai konsep pembelajaran IPA agar saat proses pembelajaran yang diterimanya menjadi lebih bermakna. (Ibrahim, 2010:2).

Dengan keterampilan proses, siswa dapat mempelajari sains sesuai dengan apa yang para ilmuwan lakukan, yaitu dengan melakukan pengamatan, klasifikasi, inferensi, merumuskan hipotesis, dan melakukan eksperimen (Suryani, A., Siahaan, P., & Samsudin:2015).

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk jenjang SMP dan SMA atau yang sederajat dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah. Proses belajar mengajar berpendekatan ilmiah merupakan interaksi antara guru dengan siswa, guru lebih melibatkan peran siswa dalam pembelajaran. Namun pada kenyataannya, saat ini masih banyak mengalami kendala, kondisi pembelajaran di lapangan belum memberi kesempatan yang lebih kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan diri mereka sendiri. Sebagaimana diungkapkan Wardoyo (2013) bahwa pembelajaran berpusat pada siswa menuntut adanya peran guru dalam mengoptimalkan keaktifan siswa

dalam belajar dan memaksimalkan interaksi guru dengan peserta didik maupun interaksi antar peserta didik. Berdasarkan pernyataan tersebut, siswa akan mendapatkan pengalaman belajar apabila seorang guru memfasilitasi kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada perolehan keterampilan belajar siswa. Proses dan hasil belajar merupakan dua hal penting dalam pembelajaran.

Untuk penilaian keterampilan proses sains dapat dilakukan dengan teknik unjuk kerja, observasi dan tes. Masing-masing teknik yang digunakan dalam penilaian keterampilan proses sains ini mempunyai karakteristik, keunggulannya tersendiri. Pada prakteknya di lapangan, instrumen penilaian pada keterampilan proses sains yang banyak digunakan adalah instrument unjuk kerja dan observasi.

Warso (2014) dan Sudijono (2015) menjelaskan bahwa penilaian dilakukan secara menyeluruh meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor untuk setiap jenjang pendidikan. Keterampilan berpikir dan hasil belajar kognitif penting bagi siswa dalam mempelajari berbagai mata pelajaran, termasuk ilmu pengetahuan alam (IPA).

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains pada siswa SMPN 14 Kota Bengkulu. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2019 di SMP N 14 Kota Bengkulu kelas VII.5. Sekolah ini bertempat di Jl. Zainul Arifin, Padang Nangka, kec. Singaran Pati, Kota Bengkulu. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 32 siswa. Populasi yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 16 siswa.

Teknik pengumpulan data diperoleh dengan menggunakan instrumen kuesioner yang berupa angket berstruktur, dimana angket dibagikan kepada responden untuk diteliti kemampuan proses sains, yang kemudian dianalisis secara deskriptif. Angket berstruktur (tertutup) ialah jenis angket yang setelah rumusan pertanyaannya disediakan pula alternatif jawaban yang dapat dipilih oleh responden. kemudian data tersebut dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu mendeskripsikan skor dalam setiap aspek yang diamati. Data yang sudah diperoleh dihitung jumlah persentasenya. Data dengan nilai 25-50 (kategori rendah), 50-75 (kategori sedang), 75-100 (kategori tinggi) (sudijono:2009).

Untuk mempermudah dalam mengelolah data, data dari hasil angket tersebut dimasukan kedalam tabel.

## HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil rekapitulasi keterampilan proses sains siswa diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Data Hasil keterampilan proses sains

No	Nilai (%)	Kriteria
1	55	Sedang
2	70	Sedang
3	65	Sedang
4	80	Tinggi
5	35	Rendah
6	60	Sedang
7	95	Tinggi
8	35	Rendah
9	50	Rendah
10	50	Rendah
11	90	Tinggi
12	30	Rendah
13	45	Rendah
14	65	Sedang
15	65	Sedang
16	65	Sedang

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai terendah yaitu sebesar 30 termasuk kriteria rendah (Sudijono, 2009), nilai sedang yaitu 55 (termasuk kategori sedang) dan nilai tertinggi adalah 95 termasuk kriteria tinggi (Sudijono, 2009). Berdasarkan data dari 16 responden, sebagian siswa diantaranya belum memiliki keterampilan proses sains dan sebagian sudah memiliki keterampilan proses sains.

Hal ini menandakan bahwa sebagian siswa cukup memahami keterampilan proses sains dan sebagian lagi kurang memahami keterampilan proses sains yang telah disusun dalam bentuk angket berstuktur.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah Penyusunan instrumen tes keterampilan proses sains pada penelitian ini adalah instrumen tes bentuk pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban. oleh karena itu, peneliti selanjutnya dapat proses sains ini agar lebih lengkap lagi dan mengembangkan pembelajaran IPA dengan pendekatan keterampilan proses sains

## DAFTAR PUSTAKA

- Bundu, P. (2006). Penilaian keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam pembelajaran sains SD. *Jakarta: Depdiknas*.
- Ergül, R., Şimşekli, Y., Çaliş, S., Özdilek, Z., Göçmençelebi, Ş., & Şanlı, M. (2011). The Effects Of Inquiry-Based Science Teaching On Elementary School Students' science Process Skills And Science Attitudes. *Bulgarian Journal of Science & Education Policy*, 5(1).
- Ristiyani, E., & Bahriah, E. S. (2016). Analisis kesulitan belajar kimia siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(1), 18-29.
- Suryani, A., Siahaan, P., & Samsudin, A. (2015). Pengembangan instrumen tes untuk mengukur keterampilan proses sains siswa SMP pada materi gerak. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains, 2015*, 217-220.
- Wardoyo, S. M. (2013). Pembelajaran Konstruktivisme. *Bandung: Alfabeta*.
- Wardhani, D. F., & Putra, A. P. (2016). Pengembangan Instrumen Tes Standar Kognitif pada Mata Pelajaran IPA Kelas 7 SMP Di Kabupaten Banjar. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 13, No. 1, pp. 75-82)