**Journal of Authentic Research**
https://journal-center.litpam.com/index.php/jar/index

August 2026 Vol. 5, No. 3
e-ISSN: 2828-3724
pp. 7130-7140

# Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas IX UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar

**[1]Sri Amanda, [1*]Muh. Tawil, [1]Salma Samputri**

[1]Jurusan Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Indonesia
*Corresponding Author e-mail: muh.tawil@unm.ac.id

*Received: May 2026; Revised: July 2026; Published: August 2026*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) skor rata-rata keterampilan proses sains peserta didik kelas IX UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar; (2) skor rata-rata keterampilan proses sains peserta didik pada setiap kelas IX UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar; dan (3) skor rata-rata setiap indikator keterampilan proses sains peserta didik kelas IX UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar. Penelitian ini menggunakan desain survei deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian terdiri atas 266 peserta didik kelas IX yang tersebar dalam sembilan kelas, dengan teknik sampling jenuh sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang disusun berdasarkan enam indikator keterampilan proses sains, yaitu mengamati, memprediksi, menginterpretasikan, membuat grafik, mengklasifikasikan, dan mengomunikasikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata keterampilan proses sains peserta didik kelas IX sebesar 9,09, dengan persentase 60,53% berada pada kategori sedang; (2) skor rata-rata keterampilan proses sains peserta didik pada setiap kelas IX secara umum berada pada kategori sedang; dan (3) skor rata-rata seluruh indikator keterampilan proses sains juga berada pada kategori sedang, yaitu mengamati sebesar 2,18, memprediksi 1,55, membuat grafik 0,80, menginterpretasikan 2,22, mengklasifikasikan 0,44, dan mengomunikasikan 1,87. Hasil penelitian ini memberikan gambaran mengenai profil keterampilan proses sains peserta didik yang dapat menjadi dasar bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran, kegiatan praktikum, serta evaluasi pembelajaran IPA yang lebih efektif untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

**Kata kunci**: Analisis, Keterampilan Proses Sains, Kelas IX

## *Analysis Of Science Process Skills Of Ninth-Grade Students At State Junior High School 33 Makassar*

***Abstract***

*This study aimed to analyze: (1) the average score of science process skills of ninth-grade students at UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar; (2) the average science process skills score of students in each ninth-grade class at UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar; and (3) the average score of each science process skills indicator of ninth-grade students at UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar. This study employed a quantitative descriptive survey design. The population consisted of 266 ninth-grade students from nine classes, and a saturated sampling technique was employed, in which the entire population was selected as the research sample. The research instrument was a 20-item multiple-choice science process skills test developed based on six science process skills indicators: observing, predicting, interpreting, graphing, classifying, and communicating. The results showed that: (1) the average science process skills score of ninth-grade students was 9.09, with 60.53% of students categorized as having moderate science process skills; (2) the average science process skills scores of students in each ninth-grade class were generally classified as moderate; and (3) the average scores of all science process skills indicators were also categorized as moderate, with observing scoring 2.18, predicting 1.55, graphing 0.80, interpreting 2.22, classifying 0.44, and communicating 1.87. The findings provide an overview of students' science process skills and can serve as a reference for teachers in designing instructional strategies, practical activities, and science learning assessments to improve students' science process skills.*

***Keywords:*** *Analysis, Science Process Skills, Ninth Grade Students*

**How to Cite:** Amanda, S., Tawil, M, &, Samputri, S. (2026). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas IX UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar. *Journal Of Authentic Research*, *5*(3), 7130–7140. https://doi.org/10.36312/jar.v5i3.6056

https://doi.org/10.36312/jar.v5i3.6056

Copyright© 2026, Amanda et al.
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bertujuan tidak hanya memberikan penguasaan konsep kepada peserta didik, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, memecahkan masalah, serta menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA perlu dirancang agar memberikan pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan ilmiah sehingga peserta didik dapat membangun sendiri pemahamannya terhadap suatu konsep. Pembelajaran yang melibatkan pengalaman nyata akan membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis sekaligus menumbuhkan sikap ilmiah dalam proses pembelajaran (Jannah, 2022).

Salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA adalah keterampilan proses sains (KPS). Keterampilan proses sains merupakan seperangkat kemampuan yang digunakan peserta didik untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan pengetahuan melalui aktivitas ilmiah. Keterampilan ini meliputi kemampuan mengamati, mengelompokkan, memprediksi, menginterpretasikan data, mengomunikasikan hasil, hingga menyusun kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh. Penguasaan KPS memungkinkan peserta didik tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menemukan konsep tersebut melalui proses penyelidikan ilmiah (Lusidawaty et al., 2020).

Pemberdayaan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA memiliki peranan penting karena mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, kreativitas, serta sikap ilmiah peserta didik. Melalui keterampilan proses sains, peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna karena mereka terlibat secara aktif dalam mengamati fenomena, mengumpulkan informasi, menganalisis data, hingga menarik kesimpulan. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil belajar, tetapi juga pada proses memperoleh pengetahuan (Senisum, 2021).

Pentingnya keterampilan proses sains juga sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menempatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sebagai dua elemen utama dalam capaian pembelajaran IPA. Melalui berbagai kegiatan ilmiah, seperti observasi, eksperimen, analisis data, dan penyajian hasil, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, pembelajaran IPA perlu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melatih keterampilan proses sains secara berkelanjutan (Triani et al., 2023).

Menurut Tawil dan Liliasari (2014), keterampilan proses sains perlu dikembangkan sejak dini karena menjadi dasar bagi peserta didik dalam memperoleh pengetahuan secara mandiri. Peserta didik tidak cukup hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga perlu dibiasakan untuk mengamati, mengidentifikasi masalah, membuat prediksi, menginterpretasikan data, serta mengomunikasikan hasil temuannya. Dalam penelitian ini, keterampilan proses sains dianalisis melalui enam indikator yang disesuaikan dengan karakteristik materi listrik dinamis, yaitu mengamati, memprediksi, menginterpretasikan, membuat grafik, mengklasifikasikan, dan mengomunikasikan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik masih berada pada kategori sedang. Penelitian Andriani et al. (2023) menunjukkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik kelas IX SMP di

Kecamatan Tamalate berada pada kategori cukup dengan rata-rata skor 12,09. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa capaian setiap indikator keterampilan proses sains belum merata, terutama pada indikator yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti menginterpretasikan data dan menyimpulkan. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa keterampilan proses sains masih perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran IPA.

Meskipun penelitian mengenai keterampilan proses sains telah banyak dilakukan, sebagian besar penelitian berfokus pada pengaruh model pembelajaran terhadap keterampilan proses sains atau dilakukan pada jenjang dan materi yang berbeda. Penelitian yang secara khusus menganalisis profil keterampilan proses sains peserta didik kelas IX pada materi listrik dinamis di UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar masih belum tersedia. Padahal informasi tersebut penting sebagai dasar untuk mengetahui kemampuan peserta didik pada setiap indikator keterampilan proses sains sehingga guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA di UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar diperoleh informasi bahwa belum pernah dilakukan analisis keterampilan proses sains peserta didik kelas IX pada materi listrik dinamis. Selama ini informasi yang tersedia lebih banyak berfokus pada hasil belajar, sedangkan data mengenai pencapaian setiap indikator keterampilan proses sains belum tersedia. Kondisi tersebut menyebabkan guru belum memperoleh gambaran secara menyeluruh mengenai kemampuan peserta didik dalam mengamati, memprediksi, menginterpretasikan, membuat grafik, mengklasifikasikan, dan mengomunikasikan hasil pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis skor rata-rata keterampilan proses sains peserta didik kelas IX UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar, menganalisis skor rata-rata keterampilan proses sains pada setiap kelas IX, serta menganalisis skor rata-rata setiap indikator keterampilan proses sains pada materi listrik dinamis.

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis enam indikator keterampilan proses sains yang disesuaikan dengan karakteristik materi listrik dinamis, yaitu mengamati, memprediksi, menginterpretasikan, membuat grafik, mengklasifikasikan, dan mengomunikasikan. Selain itu, penelitian ini memberikan gambaran profil keterampilan proses sains peserta didik kelas IX UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar yang sebelumnya belum pernah dianalisis. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar bagi guru dalam menyusun strategi pembelajaran dan evaluasi yang lebih efektif untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis keterampilan proses sains peserta didik kelas IX UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar pada materi listrik dinamis. Penelitian ini berfokus pada penggambaran keterampilan proses sains peserta didik berdasarkan data hasil tes yang diperoleh tanpa memberikan perlakuan terhadap subjek penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik

deskriptif untuk menggambarkan keterampilan proses sains peserta didik secara keseluruhan, setiap kelas, dan setiap indikator.

**Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 di UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar. Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas IX yang berjumlah 266 peserta didik yang tersebar dalam sembilan kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

**Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian berupa tes keterampilan proses sains berbentuk 20 soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan enam indikator keterampilan proses sains, yaitu mengamati, memprediksi, menginterpretasikan, membuat grafik, mengklasifikasikan, dan mengomunikasikan pada materi listrik dinamis. Sebelum digunakan, instrumen telah melalui uji validitas isi dan dinyatakan layak digunakan dalam penelitian. Skor diberikan sebesar 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah atau tidak dijawab.

**Tabel 1**. Kisi-kisi Tes Keterampilan Proses Sains

| Aspek Keterampilan Proses Sains | Kata Kerja Operasional | Jumlah Soal |
|---|---|---|
| Mengamati | • Mengidentifikasi komponen rangkaian listrik (sumber, penghantar, beban, saklar) pada gambar.<br>• Mengamati perubahan kecerahan lampu pada rangkaian seri dan paralel.<br>• Mengamati arah arus listrik dan penggunaan alat ukur (amperemeter dan voltmeter). | 4 |
| Memprediksi | • Memprediksi perubahan arus jika hambatan ditambah atau tegangan dinaikkan<br>• Memprediksi hasil percobaan berdasarkan Hukum Ohm (V, I, R)<br>• Memprediksi arah arus dan pembagian arus pada rangkaian bercabang (Hukum Kirchhoff I)<br>• Memprediksi besar gaya listrik antar muatan (Hukum Coulomb) jika jarak atau besar muatan diubah | 4 |
| Membuat Grafik | • Membuat grafik berdasarkan data pengukuran besaran listrik (tegangan, arus, hambatan) untuk menunjukkan hubungan antar variabel. | 2 |

| Aspek Keterampilan Proses Sains | Kata Kerja Operasional | Jumlah Soal |
|---|---|---|
| Menginterpretasikan | • Menghubungkan data pengukuran arus dan tegangan untuk menemukan hubungan V-I<br>• Menemukan pola dari grafik arus-tegangan (linearitas sesuai Hukum Ohm)<br>• Menafisrkan pembagian arus dan tegangan dalam rangkaian bercabang (Hukum Kirchhoff)<br>• Menarik kesimpulan tentang pengaruh jarak dan besar muatan terhadap gaya listrik (Hukum Coulomb)<br>• Menginterpretasikan hasil percobaan untuk menentukan efisiensi rangkaian listrik | 5 |
| Mengklasifikasi | • Mengelompokkan alat listrik berdasarkan fungsi (penghantar, beban, sumber, pengukuran)<br>• Mengklasifikasikan jenis rangkaian listrik (seri dan paralel)<br>• Membandingkan sifat dan karakteristik arus dan tegangan ada tiap jenis rangkaian<br>• Mengelompokkan interaksi listrik berdasarkan jenis muatannya (Hukum Coulomb) | 2 |
| Mengkomunikasikan | • Menyajikan data hasil percobaan dalam bentuk tabel hubungan tegangan dan arus.<br>• Menjelaskan hubungan antara tegangan, arus, dan hambatan berdasarkan grafik atau data. | 3 |

**Validitas Isi**

Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji validitas isi oleh dua orang validator ahli menggunakan indeks kesepakatan Gregory. Hasil uji validitas isi menunjukkan koefisien validitas (Vc) sebesar 1,00 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Dengan demikian, seluruh butir soal dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

**Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan, peneliti menetapkan subjek penelitian, melakukan observasi awal di UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar, serta menyusun instrumen tes keterampilan proses sains berdasarkan capaian

pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada materi listrik dinamis. Selanjutnya, instrumen penelitian divalidasi oleh validator ahli untuk memastikan kesesuaian isi, indikator, dan kualitas butir soal sebelum digunakan dalam pengambilan data.

Pada tahap pelaksanaan, peneliti memberikan tes keterampilan proses sains kepada seluruh peserta didik kelas IX sesuai dengan jadwal pembelajaran IPA yang telah disepakati dengan pihak sekolah. Sebelum tes dilaksanakan, peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, tata cara pengerjaan soal, serta petunjuk pengisian lembar jawaban agar peserta didik memahami instruksi yang diberikan dan dapat mengerjakan soal dengan baik.

Pada tahap akhir, lembar jawaban peserta didik dikumpulkan dan diberi skor sesuai pedoman penskoran yang telah ditetapkan. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, standar deviasi, varians, serta persentase keterampilan proses sains peserta didik. Hasil analisis kemudian dikategorikan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah, serta disajikan untuk menggambarkan keterampilan proses sains peserta didik secara keseluruhan, setiap kelas, dan setiap indikator.

**Analisis Data**

Data penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan bantuan Microsoft Excel untuk memperoleh nilai rata-rata, standar deviasi, varians, dan persentase keterampilan proses sains peserta didik. Selanjutnya, hasil analisis dikategorikan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan kriteria yang diadaptasi dari Tiro (2008) sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 2.** Kategori Keterampilan Proses Sains

| Interval Skor | Kategori |
|---|---|
| $Skor \geq \tilde{x} + SD$ | Tinggi |
| $\tilde{x} - SD < skor < \tilde{x} + SD$ | Sedang |
| $Skor \leq \tilde{x} - SD$ | Rendah |

Keterangan:
$Skor$ = Skor yang diperoleh peserta didik
$\tilde{x}$ = Rata-rata skor
$SD$ = Standar Deviasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas IX

**Tabel 3.** Distribusi Kategori Katerampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas IX

| Interval Skor | Jumlah | Persentase (%) | Kategori |
|---|---|---|---|
| $Skor \geq 12{,}88$ | 58 | 21,80 | Tinggi |
| $5{,}3 < Skor < 12{,}88$ | 161 | 60,53 | Sedang |
| $Skor \leq 5{,}3$ | 47 | 17,67 | Rendah |
| **Jumlah** | **266** | **100** | |

Berdasarkan Tabel 3, keterampilan proses sains peserta didik kelas IX UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar secara umum berada pada kategori sedang. Dari 266 peserta didik, sebanyak 161 peserta didik (60,53%) berada pada kategori sedang, 58 peserta didik (21,80%) berada pada kategori tinggi, dan 47 peserta didik (17,67%) berada pada

kategori rendah. Rata-rata skor keterampilan proses sains peserta didik sebesar 9,09 dengan standar deviasi 3,79, yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah memiliki keterampilan proses sains pada tingkat sedang.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik telah menguasai keterampilan proses sains dasar, namun belum mampu mengembangkan keterampilan proses sains secara optimal, terutama pada keterampilan yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan ilmiah secara aktif, seperti mengidentifikasi masalah, menginterpretasikan data, menganalisis hasil pengamatan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh. Akibatnya, keterampilan proses sains peserta didik masih berada pada kategori sedang.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Aulia dan Sri Wahyuni (2025) yang menyatakan bahwa keterampilan proses sains merupakan komponen penting dalam pembelajaran IPA karena mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses memperoleh pengetahuan melalui kegiatan ilmiah. Melalui penerapan keterampilan proses sains, peserta didik tidak hanya memahami konsep secara lebih mendalam, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis, berpikir kritis, serta kemampuan memecahkan masalah yang diperlukan dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

**Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Berdasarkan Kelas IX**

**Tabel 4.** Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Berdasarkan Kelas IX

| Kelas | Jumlah Peserta Didik | Skor Rata-rata | Kategori |
|---|---|---|---|
| IX A | 30 | 10,63 | Sedang |
| IX B | 28 | 6,35 | Sedang |
| IX C | 31 | 9,61 | Sedang |
| IX D | 31 | 11,03 | Sedang |
| IX E | 31 | 9,09 | Sedang |
| IX F | 30 | 10,10 | Sedang |
| IX G | 29 | 9,03 | Sedang |
| IX H | 28 | 7,75 | Sedang |
| IX I | 28 | 7,82 | Sedang |
| **Jumlah** | **266** | | |

Berdasarkan Tabel 4, keterampilan proses sains peserta didik pada seluruh kelas IX UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar berada pada kategori sedang. Skor rata-rata tertinggi diperoleh kelas IX D sebesar 11,03, sedangkan skor rata-rata terendah diperoleh kelas IX B sebesar 6,35. Meskipun terdapat perbedaan skor rata-rata antarkelas, seluruh kelas menunjukkan kategori yang sama, yaitu sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik pada setiap kelas relatif merata, namun belum mencapai kategori tinggi.

Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik telah memiliki kemampuan dasar dalam menerapkan keterampilan proses sains, tetapi masih memerlukan penguatan agar mampu mengembangkan keterampilan tersebut secara lebih optimal. Perbedaan capaian antarkelas diduga dipengaruhi oleh keterlibatan

peserta didik dalam proses pembelajaran, pengalaman mengikuti kegiatan praktikum, serta strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Oleh karena itu, pembelajaran IPA perlu dirancang agar memberikan kesempatan yang lebih luas kepada peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan ilmiah sehingga keterampilan proses sains dapat berkembang secara optimal. Temuan penelitian ini sejalan dengan Samputri et al. (2023) yang menyatakan bahwa keterampilan proses sains berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan pemecahan masalah melalui pengalaman belajar yang aktif.

**Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas IX Berdasarkan Indikator**

**Tabel 5.** Persentase Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Berdasarkan Indikator

| Indikator | Rata-rata | Jumlah | Persentase (%) | Kategori |
|---|---|---|---|---|
| Mengamati | 2,18 | 150 | 56,39 | Sedang |
| Memprediksi | 1,55 | 162 | 60,90 | Sedang |
| Membuat Grafik | 0,80 | 142 | 53,38 | Sedang |
| Menginterpretasikan | 2,22 | 108 | 40,60 | Sedang |
| Mengklasifikasi | 0,44 | 77 | 28,95 | Sedang |
| Mengkomunikasikan | 1,87 | 127 | 47,74 | Sedang |

Berdasarkan Tabel 5, seluruh indikator keterampilan proses sains berada pada kategori sedang. Indikator memprediksi memperoleh persentase tertinggi (60,90%), sedangkan mengklasifikasi memperoleh persentase terendah (28,95%). Tingginya capaian pada indikator memprediksi menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu memperkirakan suatu peristiwa berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman belajar sebelumnya. Sebaliknya, rendahnya capaian pada indikator mengklasifikasi menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengelompokkan objek berdasarkan persamaan dan perbedaan karakteristiknya. Rendahnya capaian tersebut diduga dipengaruhi oleh terbatasnya kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi karakteristik suatu objek atau konsep sebagai dasar pengelompokan. Selain itu, kegiatan pembelajaran yang masih lebih berfokus pada penguasaan konsep dibandingkan aktivitas penyelidikan dan praktikum menyebabkan peserta didik memiliki kesempatan yang terbatas untuk melatih kemampuan mengklasifikasikan data atau fenomena secara sistematis.

Pada materi listrik dinamis, peserta didik juga dituntut untuk membedakan berbagai konsep, seperti karakteristik rangkaian listrik, komponen penyusun rangkaian, dan hubungan antarbesaran listrik, sehingga kemampuan mengklasifikasikan menjadi lebih kompleks. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran perlu memberikan lebih banyak kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan praktikum sehingga setiap indikator keterampilan proses sains dapat berkembang secara optimal. Temuan ini sejalan dengan Fitriah et al. (2024) yang menyatakan bahwa keterampilan proses sains berkembang melalui aktivitas ilmiah secara langsung, serta Aisah dan Ilaika (2025) yang menjelaskan bahwa kemampuan memprediksi dan menginterpretasikan dapat ditingkatkan melalui kegiatan observasi, pengukuran, dan analisis data.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi guru IPA dalam merancang pembelajaran yang lebih berorientasi pada pengembangan keterampilan

proses sains. Guru dapat memperbanyak kegiatan praktikum, penyelidikan, diskusi kelompok, serta pemberian tugas yang melatih kemampuan mengamati, mengklasifikasikan, menginterpretasikan data, dan mengomunikasikan hasil. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan ilmiah peserta didik.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas. Kedua, analisis keterampilan proses sains hanya dilakukan pada materi listrik dinamis sehingga belum menggambarkan keterampilan proses sains peserta didik pada materi IPA lainnya. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sekolah yang lebih beragam serta materi pembelajaran yang lebih luas agar diperoleh gambaran keterampilan proses sains yang lebih komprehensif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik kelas IX secara keseluruhan berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil analisis per kelas, seluruh kelas juga menunjukkan kategori sedang meskipun terdapat variasi skor rata-rata antarkelas. Berdasarkan hasil analisis per indikator, seluruh indikator keterampilan proses sains berada pada kategori sedang, dengan indikator memprediksi memperoleh capaian tertinggi, sedangkan indikator mengklasifikasi memperoleh capaian terendah. Temuan ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik masih perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang memberikan kesempatan lebih luas kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan ilmiah, seperti observasi, praktikum, dan penyelidikan. Selain itu, penelitian ini memberikan gambaran mengenai profil keterampilan proses sains peserta didik pada materi listrik dinamis yang dapat menjadi dasar bagi guru IPA dalam merancang strategi pembelajaran dan evaluasi yang lebih efektif untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

## REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran IPA diharapkan dapat lebih menekankan aktivitas yang melatih keterampilan proses sains peserta didik melalui kegiatan observasi, praktikum, diskusi, dan penyelidikan. Guru diharapkan memberikan kesempatan yang lebih luas kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan mengamati, memprediksi, menginterpretasikan, mengklasifikasi, membuat grafik, dan mengomunikasikan hasil pengamatan. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan instrumen yang lebih beragam serta mengkaji faktor-faktor lain yang memengaruhi keterampilan proses sains peserta didik sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengembangan keterampilan proses sains.

**REFERENSI**


Andriani, A.S., Ramlawati., Rusli, M.A. (2023). Analisis KPS Peserta Didik Kelas IX SMP Se-Kecamatan Tamalate pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Jurnal Celebes Science Education – CSE*, 2(1). https://doi.org/10.35580/cse.v2i1.44704

Aulia, F. R., & Sri Wahyuni. (2025). Studi Literatur Analisis Penyebab Kurangnya Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Dalam Pembelajaran IPA Rahma Kalam Cendekia. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*. *https://doi.org/10.20961/jkc.v13i2.103421*

Azizah, A., & Fauziah, F. (2023). Penerapan Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 7(1). https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.1090

Afsas, S. K., Sutikno, & Fianti. (2023). Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *Jurnal On Education* 06(01). http://jonedu.org/index.php/joe

Aisah, S., & Ilaika, E. (2025). Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Pada Mahasiswa Calon Guru MI/SD Di Institut Ummul Quro Al-Islami Bogor. *Jurnal Ilmiah dan Pendidikan Dasar.* 10(01). https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/search

Candra, R., & Hidayat, D. (2020). Penerapan Praktikum dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Kerja Peserta Didik di Laboratorium IPA. *Edugama:Jurnal Kependidikan dan Sosial Keagamaan, 6*(1). https://doi.org/10.32923/edugama.v6i1.1289

Darmaji, D., Kurniawan, D. A., Astalini, A., & Heldalia, H. (2020). Analisis keterampilan proses sains siswa pada materi pemantulan pada cermin datar. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan,* 5(7). http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/

Dimyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Fitriah, Fauziah, N., Sulistiyowati, & Rizkiah (2024). Keterampilan Dasar Proses Sains Siswa Melalui Model Pembelajaran Environmental Learning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibt*. *8*(3). http://dx.doi.org/10.35931/am.v8i3.3749

Ismail, A., S. (2023). *Keterampilan Proses Sains Panduan Praktik Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat.* Tinggi. Jawa Tengah. Eureka Media Aksara. https://repository.penerbiteureka.com

Jannah, N. L. (2022). Pengaruh Literasi dengan Model Inquiri Terbimbing dalam Melatihkan Keteramiplan Proswes Sains Siswa MI Nurul Huda Mojokerto, *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar, 1*(3). https://muassis.journal.unusida.ac.id/index.php/jmpd

Juhji, J., & Nuangchalerm, P. (2020). Interaction between Science Process Skilss and Scientific Attitudes of Students towards Technological Pedagogical Content Knowledge. *Jurnal for the Education of Gifted Young Scientists, 8*(1). http://jegys.org

Lusidawaty, V., Fitria, Y., Miaz, Y., & Zikri, A. (2020). Pembelajaran IPA dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 4*(1),168-174. https://jbasic.org/index.php/basicedu

Mahmudah, I. R., Makiyah, Y. S., & Sulistyaningsih, D. (2019). Profil Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMA di Kota Bandung. *Jurnal for Physics Education and Applied Physics.*, *1*(1). https://doi.org/10.37058/diffraction.v1i1.808

Ongowo, R. O., & Indoshi, F. C. (2013). Science Process Skills in the Kenya Certificate of Secondary Education Biology Practical Examinations. *Journal of Scientific Research*, *04*(11). http://dx.doi.org/10.4236/ce.2013.411101

Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian.* Yogyakarta: Prama Publishing.

Rezba, R. J., Contance, S., & Ronald, F. (1995) *Learning and Assessing Science Process Sains.* Kendall: Hunt Publising Company.

Rahmah, Y., Nasir, M., & Azmin, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota BIMA. *Oryza Jurnal Pendidikan Biologi*, *8*(2).

Rahayu, S., Ahied, M., Hadi, W. sP., & Wulandari, A. Y. R. (2021). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Pada Materi Getaran Gelombang dan Bunyi. *Jurnal Natural Science Education Research, 4*(1).

Senisum, M. (2021). Keterampilan Porses Sains Siswa SMA dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio.* 13(1). https://doi.org/10.36928/jpkm.v13i1.661

Suja, I. (2020). *Keterampilan Proses Sains dan Instrumen Pengukurannya.* Depok: Raja Grafindo Prasada.

Samputri, S., & Arif, R.N.H. (2023). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik menggunakan Model Discovery Learning. *Jurnal Pedagogika.* Vol 14 No. 2. Pedagogika.fip@ung.ac.id

Tiro, M. A. (2008). *Dasar-Dasar Statistika*. Makassar: Andira Publisher.

Tawil, M., & Liliasari. (2014). *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasi Dalam Pembelajaran IPA*. Makassar:Universitas Negeri Makassar.

Triani, E., Darmaji., & Astalini. (2023). Identifikasi Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berargumentasi Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia,* Vol. 13 No. 1.

Zannah, F. (2024). Identifikasi Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. *Pedagogik Jurnal Pendidikan*. Vol 19 No.1.