
Analisis Keterampilan Proses Sains pada Mata Kuliah Pendidikan IPA.

Analysis of Science Process Skills in Science Education Courses.

Rita Rahmaniati*¹

Nadiatun Aulia*²

*¹Pendidikan Dasar Program Magister, FKIP, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah

*²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah

*email: rahmaniarita@gmail.com

Abstrak

Keterampilan proses sains, merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembelajaran IPA. Keterampilan proses sains sangat perlu dikembangkan untuk calon guru di sekolah dasar agar pembelajaran IPA sesuai dengan hakikat IPA itu sendiri. Berdasarkan pengamatan pada mata kuliah pendidikan IPA, nampak calon guru PGSD masih belum terampil dalam KPS. Calon guru yang dibekali dengan keterampilan mengajar dan keterampilan lainnya dalam pembelajaran IPA, akan menentukan bagaimana guru mengajarkan IPA sesuai dengan hakikat IPA. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterampilan proses sains mahasiswa PGSD pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang menempuh mata kuliah Pendidikan IPA semester genap 2023/2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan teknik pengambilan data melalui Observasi, analisis data menggunakan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses sains calon guru SD yang dominan dapat dilakukan yaitu pada keterampilan mengamati, mengklasifikasi, mengukur sedangkan keterampilan memprediksi, mengkomunikasikan dan menyimpulkan masih perlu dilatihkan. Calon guru yang memiliki bekal keterampilan proses yang baik, harapannya dapat berdampak pada penguasaan konsep IPA dalam pembelajarannya sehingga mampu mendorong kemampuan berpikir kritis dan menulis kreatif siswanya.

Kata Kunci:

Keterampilan proses sains, pendidikan IPA

Keywords:

Science process skills, science education

Abstract

Science process skills are an inseparable part of science learning. Basic Science Skills are the foundation for being able to practice more complex integrated skills. Science process skills are part of the nature of science as a process. Science process skills are very necessary for prospective teachers in elementary schools because there are science subjects, so that science learning is in accordance with the nature of science itself. Based on observations in science education courses, it appears that prospective PGSD teachers are still not skilled in KPS. Prospective teachers who are equipped with teaching skills and other skills in learning science will determine how teachers teach science in accordance with the nature of science. This study aims to analyze the science process skills of PGSD students at the Faculty of Teacher Training and Education who are taking the Science Education course in the even semester of 2023/2024. The method used in this study is a qualitative method with data collection techniques through Observation, data analysis using qualitative descriptive. The results of the research show that the dominant science process skills of prospective elementary school teachers can be implemented, namely the skills of observing, classifying, measuring, while the skills of predicting, communicating and concluding still need to be trained. It is hoped that prospective teachers who are equipped with good process skills will have an impact on mastering science concepts in their learning so that they can encourage their students' critical thinking and creative writing abilities.



PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA di SD menekankan pada hakikat IPA, dimana pembelajaran IPA mengajarkan penguasaan fakta, konsep, dan prinsip tentang alam tetapi juga mengajarkan metode memecahkan masalah, melatih kemampuan berpikir kritis, mengambil kesimpulan, bekerjasama dan menghargai pendapat orang lain. Pembelajaran Hakikat IPA sendiri meliputi IPA sebagai produk, sebagai proses dan sebagai sikap. Hakikat PA sebagai proses yaitu mengembangkan suatu keterampilan yang disebut dengan keterampilan proses sains (KPS).

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan untuk membentuk landasan pada setiap individu dalam mengembangkan diri secara lebih lanjut. Gürses, Çetinkaya, Doğar, & Şahin (2015) menyatakan bahwa keterampilan proses sains adalah keterampilan dasar yang memfasilitasi pembelajaran dalam ilmu sains, memungkinkan siswa untuk aktif, mengembangkan rasa tanggungjawab, meningkatkan pembelajaran dan metode penelitian. Keterampilan proses sains adalah suatu keterampilan seseorang dalam menggunakan pikiran, nalar dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil tertentu. Keterampilan proses sains melibatkan segenap kemampuan siswa dalam memperoleh pengetahuan berdasarkan fenomena. Kemampuan siswa yang dimaksud ialah keterampilan mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, memprediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menerapkan konsep, berkomunikasi dan melaksanakan percobaan (Widyanti, Distri,, & Wahyudi, 2020).

Menurut Rustaman 2005 KPS memiliki keterampilan yang yaitu mengamati, mengukur, mengklasifikasi, memprediksi, mengkomunikasikan dan membuat kesimpulan. Indikator keterampilan tersaji padaa tabel I berikut.

Tabel I Keterampilan Proses sains

Keterampilan Proses	Ciri Aktifitas
Observasi	Menggunakan alat indra sebanyak mungkin, Mengumpulkan fakta yang relevan dan memadai
Mengukur	Observasi menggunakan alat ukur, membandingkan dengan menggunakan alat ukur yang sesuai.
Klasifikasi	Mencari perbedaan, mengontraskan, mencari kesamaan, membandingkan, mencari dasar penggolongan
Prediksi	Menggunakan pola, menghubungkan pola yang ada, memperkirakan peristiwa yang akan terjadi
Mengkomunikasikan	Membaca grafik, table atau diagram, menjelaskan hasil percobaan, mendiskusikan hasil percobaan, menyampaikan laporan secara sistematis
Inferensi	Menjelaskan hasil observasi, menyimpulkan berdasarkan fakta/bukti dari serangkaian observasi

Hasil survei calon guru SD di kota Palangkaraya tentang pembelajaran IPA pada di sekolah dasar bahwa permasalahan pada peserta didik kelas 1-6 masih minim sekali diperkenalkan kerja ilmiah, padahal hal ini merupakan ciri penting dari pembelajaran IPA. Minimnya pembelajaran IPA dengan menerapkan kerja ilmiah tersebut, menunjukkan bahwa sikap ilmiah dan keterampilan proses sains belum dilatih kan secara optimal. Kenyataan di lapangan metode pembelajaran dalam pembelajaran IPA masih berorientasi kepada guru (*teacher centered*), sehingga peserta didik belum mendapat pengalaman belajar yang menantang dan bermakna bagi peserta didik. Seharusnya pembelajaran IPA menekankan pada karakteristik sains yang berhubungan dengan cara mengetahui sesuatu bukan hanya fakta dan konsep saja tetapi menekankan pada penemuan-penemuan seperti yang dilakukan oleh para saintis terdahulu (Agus dkk, 2016).

Salah satu faktor yang berkontribusi signifikan terhadap kurang optimal nya kualitas pembelajaran adalah peran guru. Guru merupakan faktor penting dalam menentukan hasil belajar siswa, salah satunya hasil belajar IPA. Guru yang menguasai keterampilan proses dan melatihkannya kepada ssiwa akan mampu meningkatkan KPS siswa di sekolah. Berdasarkan pengamatan pada mata kuliah pendidikan IPA, nampak calon guru PGSD masih belum terampil dalam KPS. Calon guru yang dibekali dengan keterampilan mengajar dan keterampilan lainnya dalam pembelajaran IPA, akan menentukan bagaimana guru mengajarkan IPA sesuai dengan hakikat IPA.

Chabalengula 2012, hasil penelitian menunjukkan bahwa guru calon guru memiliki pemahaman konseptual yang terbatas mengenai keterampilan proses sains. Di sisi lain, mereka memiliki kinerja yang lebih tinggi pada keterampilan proses sains. Temuan ini mempunyai implikasi terhadap pengajaran sains, pembelajaran dan keterampilan guru nantinya dalam kesiapannya mengajar. Guru yang telah memiliki KPS dapat melatih kan kepada siswanya, sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan sains mereka. Ongowo & Indoshi (2013) berpendapat bahwa keterampilan proses sains membantu siswa untuk mengembangkan rasa tanggungjawab dalam pembelajaran serta meningkatkan betapa pentingnya metode penelitian dalam proses pembelajaran. Tujuan

penulisan ini untuk menganalisis keterampilan proses sains mahasiswa PGSD (calon guru) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang menempuh mata kuliah Pendidikan IPA semester genap 2023/2024 .

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode penelitian adalah suatu cara mengumpulkan informasi yang dapat dijadikan bahan penelitian. Menurut Sugiyono (2019) “Metode penelitian kualitatif disebut juga dengan penelitian naturalistik. Menurut Moleong (2017), kualitatif merupakan suatu proses penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa perkataan atau tulisan penulis dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Juni 2024. Penelitian ini dilakukan pada 25 calon guru SD yang menempuh perkuliahan Pendidikan IPA di FKIP Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah observasi langsung dan melalui dokumentasi. KPS yang diukur dalam penelitian ini meliputi mengamati, mengklasifikasi, mengukur, memprediksi mengkomunikasikan dan menyimpulkan. Data tentang KPS calon guru SD dikumpulkan menggunakan rubrik penilaian kinerja dengan rentangan skor 1-4 kemudian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan proses sains yang di amatai pada pemebelajaran IPA pada calon guru PGSD meliputi: keterampilan mengamati, mengklasifikasi, mengukur, memprediksi, mengkomnikasikan dan menyimpulkan.

Aspek Observasi

Kemampuan observasi sangat mendasar untuk melakukan eksplorasi terhadap lingkungan dan untuk menguji gagasan dengan melibatkan semua indera. Hasil yang diperoleh kemampuan keterampilan proses sains aspek observasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Keterampilan proses sains aspek Observasi

Aspek	Praktikum 1	Praktikum 2	Praktikum 3	Rata-rata
Observasi	3,84	3,68	4	3,85

Dari tabel di atas, aspek observasi dengan rata-rata pada praktikum 1, praktikum 2 dan praktikum 3 dengan rata rata 3,85.

Aspek Mengklasifikasi

Keterampilan mengklasifikasi adalah kemampuan untuk mengelompokkan objek berdasarkan ciri-ciri atau aspek tertentu. Keterampilan ini merupakan dasar pembentukan konsep. Hasil yang diperoleh kemampuan keterampilan proses sains aspek mengklasifikasi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Keterampilan proses sains aspek mengklasifikasi

Aspek	Praktikum 1	Praktikum 2	Praktikum 3	Rata-rata
Mengklasifikasi	3,44	3,40	3,56	3,46

Dari tabel di atas, aspek mengklasifikasi dengan rata-rata pada praktikum 1, praktikum 2 dan praktikum 3 dengan rata rata 3,46.

Aspek Mengukur

Keterampilan mengukur adalah kegiatan membandingkan ukuran suatu benda dengan menggunakan alat ukur dan satuan ukuran baku yang telah ditetapkan. Keterampilan mengukur merupakan salah satu keterampilan proses dasar dalam pembelajaran IPA. Hasil yang diperoleh kemampuan keterampilan proses sains aspek mengukur dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Keterampilan proses sains aspek mengukur

Aspek	Praktikum 1	Praktikum 2	Praktikum 3	Rata-rata
Mengukur	3,24	3,40	3,36	3,33

Dari tabel di atas, aspek mengukur dengan rata-rata pada praktikum 1, praktikum 2 dan praktikum 3 dengan rata rata 3,33

Aspek Memprediksi

Keterampilan memprediksi adalah kemampuan untuk memperkirakan kejadian yang akan terjadi di masa depan berdasarkan data atau pengamatan di masa lalu. Prediksi yang baik didasarkan pada pengukuran, observasi, dan informasi tentang hubungan variabel yang diobservasi. Hasil yang diperoleh kemampuan keterampilan proses sains aspek memprediksi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Keterampilan proses sains aspek memprediksi

Aspek	Praktikum 1	Praktikum 2	Praktikum 3	Rata-rata
Memprediksi	2,28	2,96	3,04	2,76

Dari tabel di atas, aspek memprediksi dengan rata-rata pada praktikum 1, praktikum 2 dan praktikum 3 dengan rata rata 2,76.

Aspek Mengkomunikasikan

Keterampilan mengkomunikasikan adalah kemampuan untuk menyampaikan dan menerima pesan secara efektif. Keterampilan ini penting dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam lingkungan sosial, profesional, maupun pribadi. Hasil yang diperoleh kemampuan keterampilan proses sains aspek mengkomunikasikan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Keterampilan proses sains aspek mengkomunikasikan

Aspek	Praktikum 1	Praktikum 2	Praktikum 3	Rata-rata
Mengkomunikasikan	2,00	2,16	2,12	2,09

Dari tabel di atas, aspek mengkomunikasikan dengan rata-rata pada praktikum 1, praktikum 2 dan praktikum 3 dengan rata rata 2,09.

Aspek Menyimpulkan

Keterampilan menyimpulkan dapat diartikan sebagai kegiatan akal pikiran manusia yang didasarkan pada pengetahuan atau kebenaran yang dimilikinya. Keterampilan ini memungkinkan seseorang untuk mencapai pengertian atau kebenaran yang baru.

Hasil yang diperoleh kemampuan keterampilan proses sains aspek menyimpulkan dapat dilihat pada tabel 7.

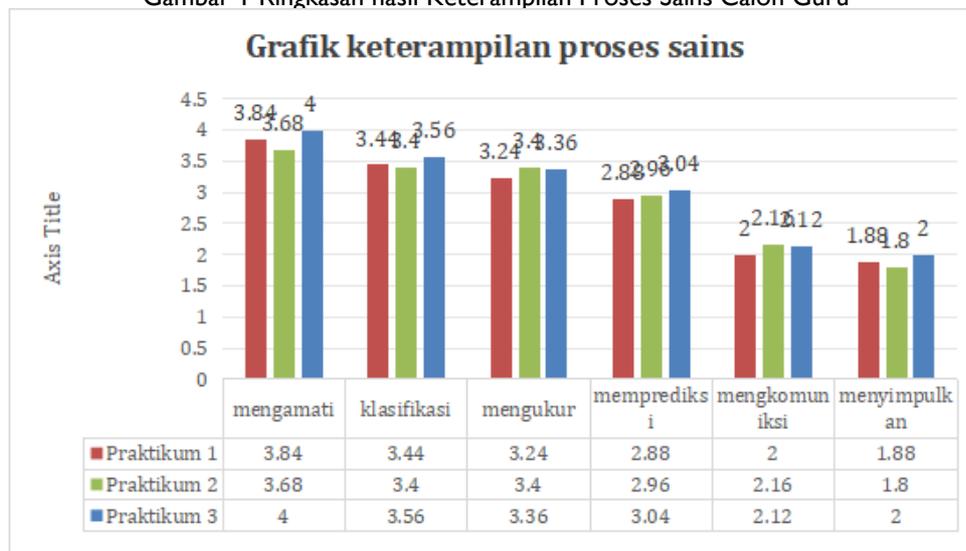
Tabel 7 Keterampilan proses sains aspek menyimpulkan

Aspek	Praktikum 1	Praktikum 2	Praktikum 3	Rata-rata
Menyimpulkan	1,88	1,80	2,00	1,89

Dari tabel di atas, aspek menyimpulkan dengan rata-rata pada praktikum 1, praktikum 2 dan praktikum 3 dengan rata rata 1,89.

Secara keseluruhan Ringkasan hasil observasi keterampilan calon guru pada latihan / praktikum 1 (perubahan wujud benda), Praktikum 2 (sistem pernapasan manusia) dan Praktikum 3 (struktur dan fungsi tumbuhan) pada gambar 2 berikut.

Gambar 1 Ringkasan hasil Keterampilan Proses Sains Calon Guru



Keterampilan mengobservasi dominan dapat dilakukan calon guru SD, terlihat dari perolehan rata-rata pada 3 praktikum. Hal ini dapat dipahami bahwa sains dimulai dengan proses pengamatan. Proses mengamati merupakan proses yang melibatkan panca indra untuk mengumpulkan data dan menemukan fakta dari objek yang akan diteliti, data yang dikumpulkan dapat berupa data kualitatif ataupun kuantitatif. (Abudllah, et al. 2015). Molefe, Stears, & Hobden, 2016) kegiatan pengamatan untuk mengumpulkan data dan menemukan fakta yang berkaitan dengan bahan pembelajaran akan memberikan siswa pengalaman bermakna. Keterampilan mengklasifikasi dan mengukur juga dominan dapat dilakukan calon guru. Kemampuan mengklasifikasi dominan dapat dilakukan calon guru, menunjukkan bahwa calon guru telah menguasai hubungan sebab akibat, mampu menunjukkan persamaan, perbedaan, dan hubungan timbal baliknya, hal ini berkaitan dengan kegiatan mengukur sehingga keterampilan mengukur calon guru juga dominan dapat dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa calon guru telah mampu membandingkan ukuran suatu benda dengan menggunakan alat ukur dan satuan ukuran baku yang telah ditetapkan. Keterampilan memprediksi, mengkomunikasikan dan menyimpulkan masih belum dominan dimiliki mahasiswa. Mahasiswa masih perlu dilatihkan pada berbagai kesempatan praktik IPA pada keterampilan memprediksi, yaitu membuat dugaan beberapa kejadian mendatang atas dasar suatu kejadian yang telah diketahui. Prediksi dalam keterampilan proses didasarkan pada observasi, pengukuran, dan informasi tentang hubungan-hubungan antara variabel dan observasi, misalnya berlatih mengaitkan hubungan antara data dan hubungan informasi. Selain itu, keterampilan mengkomunikasikan masih perlu dilatihkan mengingat keterampilan ini, salah satu keterampilan yang harus dikuasai oleh seorang guru. Keterampilan mengkomunikasikan yang dimaksud adalah menyampaikan hasil pengamatan secara lisan ataupun tulisan dalam suatu kegiatan diskusi berdasarkan fakta dan konsep yang disimpulkan. Mengomunikasikan dilakukan melalui penyampaian hasil kegiatan ilmiah yang telah dilakukan baik berupa tulisan, poster, multimedia dan sebagainya.

Pada keterampilan lainnya, calon guru masih juga belum dapat secara tepat membuat kesimpulan, hal ini terlihat kesimpulan yang disusun pada laporan dan diskusi belum menunjukkan pada kesimpulan yang baik. Calon guru dalam membuat kesimpulan masih mengulang teori pada referensi belum berbasis hasil temuan pada kegiatan praktik. Keterampilan menyimpulkan dapat terus dilatihkan mengingat keterampilan ini memiliki peran penting dalam mendorong kemampuan berpikir kritis dan menulis kreatif calon guru yang berdampak pada pembelajaran bagi siswanya. Melalui keterampilan sains yang baik oleh calon guru dapat membantu siswa memahami konsep ilmiah, keterampilan proses sains juga melibatkan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran sehingga materi yang diajarkan lebih mudah untuk dipahami (Suryaningsih & Nisa, 2021).

Calon guru yang memiliki bekal keterampilan proses yang baik, harapannya dapat berdampak pada penguasaan konsep IPA dalam pembelajarannya. Hal ini senada pendapat Siswono, H. (2017) keterampilan proses sains berpengaruh terhadap penguasaan konsep Fisika siswa. Hal ini dipengaruhi oleh tiap indikator keterampilan proses sains yang mampu mengembangkan dan meningkatkan aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif siswa serta mampu meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa. Hal ini juga senada dengan pendapat Trianto (2014) mengemukakan bahwa keterampilan-keterampilan proses perlu diajarkan agar memberikan penekanan pada keterampilan berpikir yang dapat berkembang pada diri siswa. Dengan mengembangkan keterampilan-keterampilan proses sains, maka anak akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri sebuah fakta atau konsep serta menumbuhkan sikap yang diperlukan dalam penemuan ilmu pengetahuan. Melalui kegiatan praktik IPA baik yang dilakukan di kelas maupun di laboratorium, calon guru dapat berlatih keterampilan proses, sehingga siswa berhasil dalam belajarnya. Pendapat Kubra 2023, pendekatan laboratorium berbasis inkuiri memungkinkan siswa berhasil dalam mata pelajaran seperti berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, memperoleh informasi permanen, menciptakan informasi sendiri, kerja kelompok, dan bereksperimen. Pendekatan laboratorium berbasis inkuiri terhadap berbagai topik direkomendasikan dan guru dapat terus dilatih dalam keterampilan proses. Dengan demikian calon guru SD dapat terus melatih keterampilan proses sains untuk menunjang pembelajarannya nantinya di lapangan sehingga mampu membelajarkan IPA sesuai dengan hakikat IPA melalui metode ilmiah.

KESIMPULAN

Keterampilan proses sains calon guru SD pada perkuliahan pendidikan IPA melalui kegiatan praktik IPA ditemukan bahwa keterampilan proses sains mahasiswa yang dominan dapat dilakukan pada keterampilan mengamati, mengklasifikasi, mengukur sedangkan keterampilan memprediksi, mengkomunikasikan dan menyimpulkan masih perlu dilatihkan, sehingga dapat memiliki keterampilan proses sains yang baik. Calon guru yang memiliki bekal keterampilan proses yang baik, harapannya dapat berdampak pada penguasaan konsep IPA dalam pembelajarannya sehingga mampu mendorong kemampuan berpikir kritis dan menulis kreatif siswanya.

REFERENSI

- Amita, Pinkan. 2016. Efektivitas Scientific Approach pada Pembelajaran Sains dengan Setting PBL untuk Memberdayakan Science Process Skill. *Jurnal Bioedukasi*. Pendidikan Biologi Universitas Sebelas Maret. Vol 8. No 1 .
- Arif, M. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Mapel Sains melalui Pendekatan Keterampilan Proses Sains SD/MI. Ta'allum: *Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 123-148. DOI: <https://doi.org/10.21274/taalum.2016.4.1.123-148>
- Budiyono, A., & Hartini, H. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Wacana Didaktika*, 4(2), 141-149. DOI: <https://doi.org/10.31102/wacanadidaktika.4.2.141-149>
- Chabalengula, V. M., Mumba, F., & Mbewe, S. (2012). How Pre-service Teachers' Understand and Perform Science Process Skills. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 8(3), 167-176. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2012.832a>
- Hamidah, H. et. a. 2020. *Hots Orinetes Module: Project Based Learning*. Jakarta: Seamed QITEP in Language.
- Kubra Basak Erkacmaz, Hasan Bakirci, Yilmaz Kara. (2023). Effect of Inquiry-based Laboratory Approach on Scientific Process Skills, Critical Thinking Skills, and Opinions of Ninth Grade Students: Cell Unit Example. *Jurnal penelitian dan pembelajaran IPA*, 9(2) DOI :<https://orcid.org/0000-0001-5841-1433>.
- Mega Yati Lestari, Nirva Diana. (2018). Keterampilan Proses Sains (KPS) pada Pelaksanaan Praktikum Fisika Dasar I. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1 (1), 41-48. DOI:<https://doi.org/10.24042/ijisme.v1i1.2801>
- Ongowo, R. O., & Indoshi, F. C. (2013). Science process skills in the Kenya certificate of secondary education biology practical examinations. *Creative Education*, 04(11), 713-717. <https://doi.org/10.4236/ce.2013.411101>
- Parmiti, D.P and Rediani, N. N. (2020). *Mengajar Menyenangkan di Sekolah Dasar*. Depok: Rajawali Pers.
- Prasasti, P. A. T. (2017). Efektivitas scientific approach with guided experiment pada pembelajaran IPA untuk memberdayakan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 19-26. <https://journals.ums.ac.id/ppd/article/view/3623>
- Sani, R.A (2016). *Penilaian Autentik*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Siswono, H. (2017). Analisis Pengaruh Keterampilan Proses Sains Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa. *Momentum: Physics Education Journal*, 1(2), 83-90. DOI: <https://doi.org/10.21067/mpej.v1i2.1967>
- Suhardi Idi, Ismail. 2023. *Keterampilan proses Sains Panduan Praktis Untuk Melatih Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep Strategi, dan Implementasinya dalam kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara. Wenni
- Widiyatmoko, A. 2023. *Teori Pembelajaran IPA*. Pekalongan: NEM
- Yuliati, Yayu. (2016). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2(2), 71-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v2i2.335>