

Analisis Profil Siswa Terhadap Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar

Dini Rachma Dani¹, Kartika Chrysti Suryandari², Sukarman³

^{1,2}Universitas Sebelas Maret, ³SDN Sosrowijayan Yogyakarta
dinirachmadani3@gmail.com

Article History

accepted 25/6/2024

approved 25/7/2024

published 31/7/2024

Abstract

Science learning not only emphasizes mastery of products, but also on mastering process skills and scientific attitudes, therefore every school should emphasize science process skills including observation, inference, measurement, communicating, classifying and predicting. The purpose of this research is to analyze students' profiles of indicators of science process skills in science learning for grade 2 elementary school students. The research method used is qualitative research method. The data collection techniques used are learning observation assessment techniques and interviews with teachers and students. The data analysis technique uses the flow of Miles and Huberman (1992), namely data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The research that has been conducted results in a flat observation of student profiles of science process skills showing most grade 2 students in the developing stage. So, science process skills in elementary schools that are still low must be improved to improve the quality of science learning, especially improving science process skills in students.

Keywords: Process skills, Science, Elementary school

Abstrak

Pembelajaran sains bukan hanya menekankan kepada penguasaan produk saja, tetapi juga pada penguasaan keterampilan proses serta sikap ilmiah, maka dari itu setiap sekolah hendaknya menekankan keterampilan proses sains diantaranya observasi, inferensi, pengukuran, mengkomunikasikan, mengklasifikasikan dan prediksi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis profil siswa terhadap indikator-indikator keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA bagi siswa kelas 2 sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif. Teknik pengambilan data yang digunakan yaitu teknik penilaian observasi pembelajaran dan wawancara terhadap guru serta siswa. Teknik analisis data menggunakan alur dari Miles dan Huberman (1992) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan datar hasil observasi profil siswa terhadap keterampilan proses sains menunjukkan sebagian besar siswa kelas 2 dalam tahap berkembang. Jadi, keterampilan proses sains di sekolah dasar yang masih rendah harus ditingkatkan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran IPA khususnya meningkatkan keterampilan proses sains pada siswa.

Kata kunci: Keterampilan Proses, Sains, Sekolah Dasar



PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam dapat dipandang berdasarkan proses, produk, dan pengembangan sikap. Maka dari itu, pembelajaran IPA menekankan pada proses, produk, dan segi pengembangan sikap. Berdasarkan hakekat IPA, metode pembelajaran yang baik harus bisa mengembangkan ketiga dimensi tersebut, karena ketiga dimensi tersebut mempunyai sifat saling keterkaitan. Proses pembelajaran IPA juga menilai ketiga aspek baik kognitif, afektif dan psikomotor (Marnia, 2023). Menurut Abd Rauf, et al (2013) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa proses belajar mengajar IPA yang menggunakan berbagai pendekatan pengajaran dalam satu pelajaran IPA mempunyai kelebihan tambahan dalam hal memberikan kesempatan untuk penanaman keterampilan proses sains. Hal ini juga berhasil memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri memperoleh beberapa keterampilan.

Pembelajaran sains bukan hanya menekankan kepada penguasaan-penguasaan produk saja, namun juga penguasaan keterampilan proses serta sikap ilmiah. Keterampilan proses dalam pembelajaran sains inilah yang dikenal dengan nama keterampilan proses sains siswa (Rahayu & Anggraeni, 2017). Danianty & Sari (2022) menyatakan keterampilan proses sains menghasilkan hasil pembelajaran yang efektif saat terintegrasi dengan pembiasaan literasi siswa. Turiman, et al (2012) menyatakan bahwa keterampilan proses sains dasar meliputi mengamati, mengklasifikasikan, mengukur dan menggunakan bilangan, membuat inferensi, meramalkan, mengkomunikasikan dan menggunakan hubungan ruang dan waktu. Idris, et al (2022) menyatakan bahwa dalam eksperimen sains, penguasaan keterampilan proses ilmiah sangat diperlukan.

Keterampilan proses sains (KPS) sangat penting bagi siswa, karena keterampilan proses sains dapat memudahkan siswa untuk memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan alat/sumber belajar yang tepat, serta keterampilan proses sains dapat menjadikan siswa terampil dalam menerapkan konsep IPA kedalam kehidupannya sehari-hari (Asidiqi & Adiputra, 2023). Osman (2012) menjelaskan bahwa KPS akan membantu siswa untuk aktif dalam pembelajaran karena kegiatan yang dilakukan seperti mengamati, membuat jawaban sementara, melakukan kegiatan percobaan, menganalisis data, membuat kesimpulan dan mempresentasikan kesimpulan yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan pendapat Ergül, et al (2011) bahwa siswa yang menguasai KPS dalam pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, membuat kesimpulan, dan mampu menjawab suatu permasalahan. Halim, et al (2017) mengungkapkan bahwa pentingnya mengembangkan KPS dalam pembelajaran IPA karena dapat membantu siswa menggabungkan konsep yang diperolehnya melalui kegiatan penyelidikan untuk menghasilkan bukti yang sesuai melalui kegiatan analisis data.

Hasil penelitian Durmaz & Mutlu (2017) kelas yang menekankan pada keterampilan proses sains memiliki hasil belajar lebih tinggi daripada kelas dengan perlakuan normal. Berkaitan dengan itu, maka proses pembelajaran IPA selayaknya dikondisikan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah dan menekankan pada pemberian pengalaman langsung melalui kegiatan inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) dengan tujuan dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Walaupun keterampilan proses sains pada siswa ini penting, faktanya keterampilan proses sains siswa di beberapa daerah di Indonesia masih rendah. Rendahnya keterampilan proses sains siswa diantaranya dikemukakan oleh Rahayu & Anggraeni (2017). Pada hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa termasuk dalam kategori rendah dalam setiap aspek. Ozgelen (2012) menyatakan bahwa sekolah privat memiliki keterampilan proses sains lebih tinggi dibandingkan sekolah umum pada biasanya dikarenakan implementasi proses sains

masih kurang pada sekolah umum. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sukarno, et al (2013) menyatakan bahwa keterampilan proses sains siswa SMP di Jambi pada keterampilan proses membuat kesimpulan, mengobservasi, memprediksi, mengukur dan mengklasifikasi tergolong masih rendah.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, Yuliati (2016) juga mengemukakan bahwa rendahnya keterampilan proses sains (KPS) pada akhirnya bermuara pada rendahnya hasil belajar sains siswa. Hasil survey TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) yang mengukur kemampuan *scientific inquiry*, menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi sains siswa Indonesia pada tahun 1999 yaitu 435 sehingga menjadikan Indonesia berada pada urutan 32 dari 39, pada tahun 2003 berada pada urutan 37 dari 46 dengan rata-rata skor 420, begitupun hasil pada tahun 2007 berada pada urutan 35 dari 49 dengan skor rata-rata 427, dan hasil survey 2011 juga menunjukkan hasil yang relatif sama yaitu berada pada urutan 39 dari 41 dengan skor rata-rata 406 sedangkan ratarata skor internasional sudah mencapai skor 500. Berdasarkan hasil interpretasi survey TIMSS terhadap kemampuan siswa Indonesia ditinjau dari aspek kognitif (*knowing, applying, reasoning*), ternyata secara rata-rata masih berada pada kemampuan *knowing*.

Rendahnya keterampilan proses sains yang dimiliki oleh siswa disebabkan oleh beberapa faktor yang menyebabkan keterampilan proses sains siswa tidak muncul. Sesuai dengan penelitian yang telah dikukan oleh Wismaningati, et al (2019) ada dua faktor yang menyebabkan keterampilan porses sains rendah, yaitu rendahnya latar belakang sains dan minimnya prasarana laboratorium. Oleh karena itu, perlu diupayakan proses pembelajaran yang dapat mengiringi perubahan dan memotivasi siswa untuk mengembangkan daya nalarnya dalam merencanakan serta menyelesaikan permasalahan yang dihadapi melalui serangkaian proses sains. Dampak dari rendahnya penguasaan keterampilan proses sains, nantinya akan berpengaruh terhadap proses pembelajaran siswa di sekolah dasar yaitu tidak dapat memperoleh hasil belajar secara maksimal atau pemahaman yang efektif sehingga tujuan pendidikan tidak bisa tercapai.

Pentingnya keterampilan proses sains bagi siswa membuat penelitian ini terfokus pada profil keterampilan proses sains siswa di kelas 2 sekolah dasar. Penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca, baik guru sebagai referensi pengembangan atau bacaan mengenai keterampilan proses sains dan bagi pembaca umum sebagai gambaran keterampilan proses sains pada siswa kelas 2 sekolah dasar. Diharapkan penelitian ini bisa menjangkau atau menjadi rujukan bagi banyak pihak. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui "Bagaimana profil keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA bagi siswa kelas 2 di sekolah dasar?", dengan tujuan untuk "Menganalisis indikator-indikator profil keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA bagi siswa kelas 2 sekolah dasar".

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran dan keterangan-keterangan mengenai keterampilan proses sains dasar pada peserta didik. Teknik mengumpulkan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah teknik wawancara dan observasi. Data yang dihasilkan berupa deskripsi dalam bentuk teks naratif, yaitu deskripsi secara garis besar dari data yang telah terkumpul. Teknik analisis data menggunakan alur dari Miles dan Huberman (1992) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keterampilan proses sains dasar memberikan landasan untuk belajar keterampilan proses sains terpadu. Keterampilan proses sains menurut Ongowo & Indoshi (2013) meliputi observasi, inferensi, pengukuran, mengkomunikasikan, mengklasifikasikan, dan prediksi. Penelitian ini hanya membahas keterampilan proses sains dasar karena pada penelitian ini dilakukan di Tingkat Sekolah Dasar. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juni 2024 Tempat penelitian yaitu berada di SDN 1 Wonokromo, Kecamatan Alian,

Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah. SDN 1 Wonokromo menjadi objek penelitian yang ideal karena dari segi guru dan siswa yang mendukung adanya penelitian. Populasi penelitian ini adalah siswa SDN 1 Wonokromo dan sampel yang diambil adalah siswa kelas 2 SDN 1 Wonokromo.

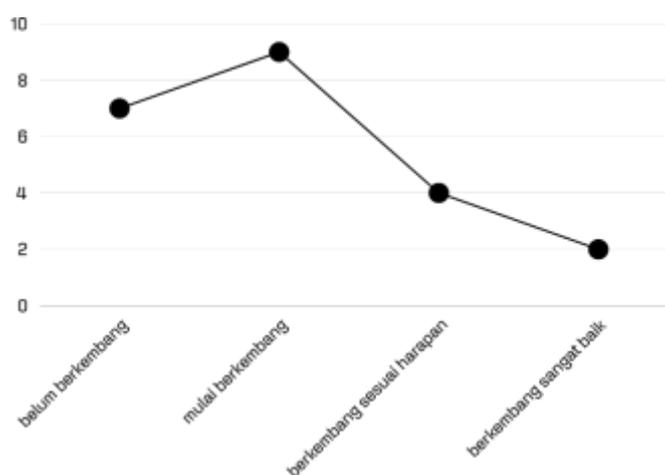
Data diambil dengan teknik wawancara dan observasi pembelajaran mengenai profil keterampilan proses sains dasar di SDN 1 Wonokromo. Wawancara dilakukan kepada guru kelas 2 dan siswa. Guru diberikan pertanyaan seputar penerapan profil keterampilan proses sains dasar pada pembelajaran IPA di sekolah tersebut. Tahapan berikutnya adalah dengan melakukan observasi dengan cara mengamati secara langsung keadaan penerapan profil keterampilan proses sains dasar di sekolah, fungsi observasi juga untuk memperkuat analisis. Dalam memperoleh data untuk mengetahui hasil observasi, peneliti menggunakan teknik analisis perkembangan. Menurut Yuliana (2013), pengamatan terhadap anak pada lembar observasi dibagi menjadi 4 (empat) kriteria penilaian, yaitu:

1. BB (Belum Berkembang)
2. MB (Mulai Berkembang)
3. BSH (Berkembang Sesuai Harapan)
4. BSB (Berkembang Sangat Baik)

Kriteria perkembangan ditentukan oleh penguasaan setiap aspek KPS Dasar. Adapun kriteria penilaian adalah sebagai berikut : siswa dinyatakan belum berkembang (BB) apabila hanya menguasai 1 aspek KPS, siswa dikatakan mulai berkembang (MB) apabila menguasai 2 aspek KPS, siswa dikatakan berkembang sesuai harapan (BSH) apabila menguasai 3-4 aspek KPS, siswa dikatakan berkembang sangat baik (BSB) apabila mampu menguasai 5-6 aspek KPS. Kriteria ketuntasan penguasaan KPS siswa pada setiap aspek KPS, yaitu apabila siswa mampu menguasai 3 indikator dari 4 indikator yang ada dalam setiap aspek KPS Dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi telah dilakukan di SD N 1 Wonokromo, Kecamatan Alian, Kabupaten Kebumen. Observasi terfokus pada pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan terutama pada pembelajaran IPA. Dalam hal ini Pelajaran IPA terintegrasi dengan mata Pelajaran Bahasa Indonesia. Grafik 1 merupakan gambaran dari hasil observasi yang dilakukan di kelas 2 SDN 1 Wonokromo.



Grafik 1. Hasil Observasi Fase Keterampilan Proses Sains Siswa

Grafik hasil observasi yang diperoleh menunjukkan bahwa keterampilan proses sains sebagian besar siswa dalam fase mulai berkembang. Siswa kelas 2 SDN 1 Wonokromo terdapat 7 siswa berada pada fase belum berkembang yaitu siswa hanya

menguasai 1 aspek KPS. Pada fase mulai berkembang terdapat 9 siswa yaitu siswa dapat menguasai 2 aspek KPS. Pada fase berkembang sesuai harapan terdapat 4 anak yaitu dapat menguasai 3-4 aspek KPS. Pada fase berkembang sangat baik terdapat 2 siswa yaitu dapat menguasai 5-6 aspek KPS.

Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman dan penguasaan KPS dasar pada siswa kelas 2 SDN 1 Wonokromo masih rendah dilihat dari grafik banyak siswa yang masih dalam tahap mulai berkembang karena hanya menguasai 2 aspek KPS. Siswa masih belum mampu mengaplikasikan aspek-aspek KPS Dasar yakni observasi, inferensi, pengukuran, mengkomunikasikan, mengklasifikasikan dan prediksi (Ongowo & Indoshi, 2013) dengan maksimal. Fenomena tersebut menjadi sebuah tantangan bagi pihak sekolah untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa khususnya bagi siswa kelas 2 sekolah dasar.

Hasil wawancara yang diperoleh dari wali kelas kelas 2 SDN 1 Wonokromo menyatakan bahwa pembelajaran memang dilakukan secara konvensional. Konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran sebagaimana besar masih terpusat pada guru dan menggunakan metode ceramah. Sementara pembelajaran yang menuntun siswa untuk melakukan keterampilan proses sains jarang dilakukan. Kurangnya pembelajaran yang menuntut keterampilan proses siswa dikarenakan guru kelas belum paham dan merasa tidak memerlukan pembelajaran menggunakan keterampilan proses sains. Guru kelas hanya terpaku pada penjelasan yang ada pada buku sehingga tidak ada proses pembelajaran yang berdasarkan prinsip keterampilan proses sains. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sukarno, et al (2013) yang menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang membuat keterampilan proses sains tidak berkembang dengan maksimal yaitu : rendahnya keterampilan proses sains guru sebagai pengajar, kurangnya bahan ajar dan media pembelajaran yang mengembangkan keterampilan proses sains siswa secara efektif, dan kurangnya panduan dalam menyusun instrumen penilaian.

Wawancara yang dilakukan dengan siswa juga menyatakan bahwa guru kelas hanya memberikan pembelajaran melalui ceramah dan terpaku pada buku. Siswa juga merasa jarang melakukan pembelajaran dengan konsep keterampilan proses sains. Sedangkan, siswa berharap adanya pembelajaran yang inovatif atau pembelajaran dengan aktivitas keterampilan. Keterampilan proses mampu menjawab keinginan siswa.

Keterampilan proses sains dalam setiap aspek memiliki manfaat dalam hal pengembangan kemampuan yang ada pada peserta didik seperti dalam menanamkan jiwa saintis. Melakukan pembelajaran dengan pendekatan KPS berarti memberikan peluang kepada peserta didik dalam melakukan kegiatan yang bernuansa sains. KPS dapat diuraikan dalam kegiatan pembelajaran dengan menitik beratkan pada aktualisasi nilai, sikap, dan keterampilan (Tawil & Liliyasi, 2013)

Setiap indikator memiliki kegunaan dalam keterampilan untuk berpikir dan beraktivitas yaitu :

Observasi: dapat didefinisikan sebagai pengumpulan informasi melalui penggunaan salah satu, atau kombinasi dari lima indra dasar; penglihatan, pendengaran, sentuhan, rasa, dan bau.

Inferensi: proses inventif dimana asumsi penyebab dihasilkan untuk menjelaskan kejadian yang diamati.

Pengukuran: pengamatan yang dilakukan lebih spesifik dengan membandingkan beberapa atribut suatu sistem dengan standar acuan.

Mengkomunikasikan: proses ini sebenarnya mengacu pada sekelompok keterampilan, yang kesemuanya merupakan bentuk pelaporan data yang sistematis.

Mengklasifikasikan: proses mengelompokkan objek berdasarkan sifat yang dapat diamati. Benda yang memiliki karakteristik tertentu dapat dikatakan termasuk dalam rangkaian yang sama.

Prediksi: adalah proses mental intrinsik dan kreatif daripada perilaku yang lebih lurus ke depan dan jelas.

Kurangnya keterampilan proses pada siswa menjadi permasalahan yang harus diatasi. Keterampilan proses seharusnya diterapkan atau digunakan di sekolah dasar. Menurut Aydogdu, et al (2012) menyatakan bahwa keterampilan proses sains merupakan keterampilan penting yang dibutuhkan sebagai konsep dasar dalam kemampuan berpikir dan beraktivitas sehari-hari. Selain itu, Rillero (1998) juga menekankan bahwa individu yang tidak dapat menggunakan KPS akan mengalami kesulitan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya keterampilan proses sains untuk dikembangkan dan dimiliki oleh setiap siswa di Sekolah Dasar

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sukarno, et al (2013) mengungkapkan bahwa rendahnya keterampilan proses sains siswa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya rendahnya kemampuan KPS guru, kurangnya bahan ajar yang dapat mengembangkan dan meningkatkan KPS siswa, kurangnya panduan dalam penyusunan alat penilaian yang berbasis KPS baik untuk guru maupun siswa. Dalam hal ini, keterampilan proses sains di sekolah dasar harus ditingkatkan. Pembelajaran di sekolah perlu adanya perubahan dan evaluasi yang dilakukan baik untuk guru maupun siswa. Guru juga perlu meningkatkan pengetahuannya dalam penguasaan KPS agar mampu ditekankan kepada siswa khususnya dalam menyusun dan mengembangkan pembelajaran yang berbasis KPS. Pengembangan KPS akan memberikan dampak positif pada pembelajaran di sekolah khususnya siswa kelas 2 sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran kelas 2 SDN 1 Wonokromo dan wawancara dengan guru serta siswa menunjukkan hasil profil siswa kelas 2 sekolah dasar SDN 1 Wonokromo terhadap keterampilan proses sains dalam pembelajaran masih dalam fase mulai berkembang. Keterampilan proses sains mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan kualitas siswa kelas 2. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran menggunakan metode yang mendukung keterampilan proses sains siswa. Rekomendasi metode pembelajaran yang mampu mengakomodasi keterampilan proses sains yaitu dengan pembelajaran berbasis *hands on activity*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rauf, R. A., Rasul, M. S., Mans, A. N., Othman, Z., & Lynd, N. (2013). Inculcation Of Science Process Skills in a Science Classroom. *Asian Social Science*. 9(8), 1911-2017.
- Aldi, S., & Ismail, I. (2023). Keterampilan Proses Sains: Panduan Praktis untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.
- Anggrella, D. P., Rahmasiwi, A., & Purbowati, D. (2021). Eksplorasi Kegiatan Praktikum IPA PGMI Selama Pandemi Covid-19. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 6(1).
- Asidiqi, D. F., & Adiputra, D. K. (2023). Pengaruh Media Animasi Flash terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1485-1492.
- Aydoğdu, B., Erkol, M., And Erten, N. (2012). "The Investigation Of Science Process Skills Of Elementary School Teachers In Terms Of Some Variables: Perspectives From Turkey". *Asia-Pacific Forum On Science Learning And Teaching*. Volume 15, Issue 1, Article 8.

- Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Danianty, N., & Sari, P. M. (2022). Hubungan Literasi Sains dengan Keterampilan Proses Sains pada Peserta Didik Kelas V di Sekolah Dasar. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, 8(3), 1007-1012.
- Durmaz, H., & Mutlu, S. (2017). The Effect of an Instructional Intervention on Elementary Students' Science Process Skills. *The Journal of Educational Research*, 110(4), 433-445.
- Ergül, R., Şımşekli, Y., Çalış, S., Özdilek, Z., Göçmençelebi, S., & Şanlı, M. (2011). The Effects Of Inquiry-Based Science Teaching On Elementary School Students' Science Process Skills And Science Attitudes. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*. 5(1), 48–69.
- Halim, L., Treagust, D., Won, M., C. (2017). Primary School Teachers' Understanding of Science Process Skills in Relation to Their Teaching Qualifications and Teaching Experience. *Research in Science Education*. 47(2), 257–281
- Idris, N., Talib, O., & Razali, F. (2022). Strategies in Mastering Science Process Skills in Science Experiments: A Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(1), 155-170.
- Jack, G. U. (2013) The Influence of Identified Student and School Variables on Student Science Process Skill Acquisition. *Journal of Education and Practice*. Vol 4, No 5, Hal 16-22.
- Marnia, Y., & Thahir, R. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Hands On Activity Pada Murid Kelas V SD Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar. *Nusantara Hasana Journal*, 2(10), 38-43.
- Miles, M. B. & Huberman, M. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia
- Osman, K. (2012). Primary science: Knowing about the world through science process skills. *Asian Social Science*. 8(16), 1–7.
- Ozgelen, S. (2012) Students' Science Process Skills within a Cognitive Domain Framework. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 8(4), 283-292.
- Pendit, S. S. D., & Handayani, N. P. D. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran PjBL Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Pembelajaran IPA di Kelas VI SD Inpres 1 Tanamodindi. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 7(1), 120-131.
- Rahayu, A. H., & Anggraeni, P. (2017). Analisis profil keterampilan proses sains siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Sumedang. *Pesona Dasar: Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora*, 5(2).
- Sukarno, Permanasari, A., dan Hamidah, I., (2013). The Profile of Science Process Skills (SPS) Students at Secondary High School (Case Study in Jambi). *International Journal of Scientific Engineering and Research (IJSER)*. ISSN [Online] 2347-3878 Vol I Issue 1 September 2013.
- Tawil, M., & Liliyasi. (2013). Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA. Makasar. Penerbit : Badan Penerbit Universitas Negeri Makasar
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A. M., & Osman, K. (2012). Fostering The 21st Century Skills Through Scientific Literacy and Science Process Skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 110-116.
- Wismaningati, P., Nuswowati, M., Sulistyarningsih, T., & Eisdiantoro, S. (2019). Analisis Keterampilan Proses Sains Materi Koloid Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Bervisi SETS. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).

- Yuliana, Syukri, Halida. (2013). Peningkatan Pengenalan Bentuk Geometri Melalui Metode Demonstrasi Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 2(10).
- Yuliati, Y. (2016). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2(2).