

**Identifikasi Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya**

***Identification of Science Process Skills for Primary School Teacher Education Students at
Muhammadiyah University of Palangkaraya***

Oleh: Fathul Zannah
e-mail: zannah@umpr.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Keterampilan Proses Sains (KPS) mahasiswa pada indikator mengamati, mengklasifikasi, hipotesis dan mengkomunikasikan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dimana subjek penelitiannya sebanyak 35 mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Muhammadiyah Palangkaraya tahun akademik 2023/2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses sains mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Palangkaraya berada pada kategori sedang (indikator observasi, klasifikasi dan komunikasi) serta pada kategori rendah (indikator hipotesis). Hasil tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya penerapan kegiatan pembelajaran berupa pendekatan pembelajaran yang inovatif demi meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa tersebut.

Kata Kunci : Keterampilan Proses Sains, PGSD, Palangkaraya

ABSTRACT

This research aims to determine students' science process skills on the indicators of observing, classifying, hypothesizing and communicating. This research uses descriptive research methods where the research subjects are 35 students of Primary School Teacher Education Muhammadiyah University of Palangkaraya for the 2023/2024 academic year. The research results show that the science process skills of PGSD Muhammadiyah University Palangkaraya students are in the medium category (observation, classification and communication indicators) and in the low category (hypothesis indicators). These results indicate that it is necessary to implement learning activities in the form of innovative learning approaches in order to improve students' science process skills.

Keyword : Science Process Skills, Primary School Teacher, Palangkaraya

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, disertai dengan berbagai tantangan di abad ke 21, dunia Pendidikan memiliki tantangan yang sangat berat, diantaranya untuk menciptakan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi yang memadai dalam menghadapi berbagai tantangan tersebut.

Pendidikan diharapkan dapat membantu mengembangkan pengetahuan dan juga keterampilan siswa serta mahasiswa (Rahmatullah 2023). Salah satu keterampilan yang penting untuk dikuasai adalah keterampilan proses sains, dimana keterampilan tersebut diperlukan diantaranya untuk menguasai berbagai fenomena sains yang dialami pada kehidupan sehari-hari (Fatimah 2020).

Pada kegiatan pembelajaran, penguasaan keterampilan proses sains juga diperlukan. Diantaranya bertujuan untuk membuat mahasiswa atau siswa terlibat aktif pada kegiatan pembelajaran, dimana berdampak pada kemampuan berpikir, bersikap ilmiah serta membantu meningkatkan rasa ingin tahu siswa (Febrianti, Nyeneng, and Maharta 2016).

Pada pelaksanaannya, penguatan keterampilan proses sains dapat diterapkan melalui pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dekat atau berkaitan dengan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Sriyati, Ivana, and Pryandoko 2021). Sehingga sebenarnya pada pelaksanaannya cukup mudah karena mengkaitkan dengan fenomena sehari-hari di lingkungan sekitar siswa atau mahasiswa.

Fakta yang ada di lapangan, kegiatan pembelajaran khususnya pada pembelajaran sains biasanya diterapkan hanya melalui metode ceramah. Hal tersebut tentunya menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi

pasif dimana kegiatan pembelajaran hanya berlangsung pada satu arah (Yuniastuti 2011). Fenomena tersebut tentunya akan memberikan dampak yang kurang positif sebagai upaya peningkatan kualitas dunia pendidikan.

Pada jenjang pendidikan perguruan tinggi, keterampilan proses sains sangat penting untuk di kuasai oleh mahasiswa. Hal tersebut karena keterampilan proses sains sangat diperlukan untuk memahami konsep sains secara menyeluruh. Selain itu, keterampilan tersebut juga dapat digunakan untuk melatih siswa dalam Menyusun kegiatan eksperimen dalam rangka penerapan metode ilmiah dimana hal tersebut sangat penting untuk dikuasai oleh mahasiswa yang telah berada pada jenjang paling tinggi di dunia pendidikan (Maison et al. 2020).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana diperoleh fakta bahwa mahasiswa di jenjang perguruan tinggi salah satunya mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Palangkaraya juga secara dominan memiliki gaya belajar kinestetik (Zannah and Dewi 2020). Dimana gaya belajar tersebut akan terpenuhi melalui kegiatan pembelajaran yang mengarah kepada peningkatan atau penguatan keterampilan proses sains.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian yang bertujuan untuk menganalisis keterampilan proses sains mahasiswa salah satunya mahasiswa PGSD di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya ini dirasa perlu dan penting untuk dilakukan sehingga dapat diterapkan tindak lanjut berikutnya berupa strategi atau pendekatan pembelajaran yang perlu untuk segera diterapkan pada kegiatan perkuliahan berdasarkan hasil penelitian demi peningkatan kualitas pendidikan di jenjang

perguruan tinggi pada umumnya pada di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya pada khususnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif untuk menggali data mengenai keterampilan proses sains mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Subjek penelitian ini berupa 35 orang mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Palangkaraya pada tahun akademik 2023/2024 yang sedang menempuh perkuliahan di mata kuliah Konsep Dasar IPA.

Pada penelitian ini instrument yang digunakan adalah instrument tes berupa soal pilihan ganda sesuai indikator keterampilan proses sains. Analisis data pada penelitian ini berupa persentase keterampilan proses sains mahasiswa PGSD dengan melakukan perhitungan skor yang diperoleh pada masing-masing indikator. Dimana indikator pada penelitian ini yakni pada keterampilan proses sains berupa observasi, mengklasifikasi, hipotesis dan komunikasi. Hasil perhitungan kemudian ditentukan kategorinya berdasarkan ketentuan pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Skor Keterampilan Proses Sains

No.	Kategori	Rentang Nilai
1	Tinggi	80-100
2	Sedang	60-79
3	Rendah	0-59

(Fitriana, Kurniawati, and Utami 2019).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa PGSD di Universitas

Muhammadiyah Palangkaraya memiliki keterampilan proses sains yang cukup variative. Berdasarkan tabel 1, persentase per indikator pada keterampilan proses sains mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Palangkaraya termasuk kategori sedang.

Tabel 2. Persentase Keterampilan Proses Sains Mahasiswa PGSD UMPR

No.	Indikator	Persentase (%)	Kategori
1	Mengamati (Observasi)	62,5	Sedang
2	Klasifikasi	60,5	Sedang
3	Hipotesis	24,5	Rendah
4	Mengkomunikasikan	65,2	Sedang

Berdasarkan hasil penelitian di Tabel 2, diketahui bahwa keterampilan sains mahasiswa PGSD di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya berada pada kategori sedang pada indikator mengamati (observasi), klasifikasi dan mengkomunikasikan. Sedangkan pada indikator hipotesis berada pada kategori rendah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterampilan proses sains khususnya pada indikator hipotesis perlu dilakukan upaya perbaikan.

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan utama yang perlu di kuasai salah satunya pada pelajaran sains. Dimana keterampilan tersebut bermanfaat untuk membantu mahasiswa dalam memahami konsep sains (Sideri and Skoumios 2021).

Pada penelitian ini, indikator keterampilan proses sains yang di analisis yaitu pada indikator observasi, hipotesis, klasifikasi dan komunikasi. Dimana indikator tersebut merupakan indikator dari keterampilan proses sains yang dasar (Kruea-In, Kruea-In, and Fakcharoenphol 2015). Dimana jika dikaitkan dengan hasil penelitian,

dapat dimaknai bahwa perlu adanya upaya perbaikan atau peningkatan pada keterampilan tersebut sehingga dapat membantu meningkatkan kompetensi mahasiswa PGSD di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya pada khususnya.

Upaya yang dapat dilakukan dengan menerapkan berbagai inovasi kegiatan pembelajaran dengan menerapkan kegiatan pembelajaran yang berpusat kepada mahasiswa salah satunya pada mata kuliah Konsep Dasar IPA. Salah satunya dengan menerapkan kegiatan pembelajaran menggunakan model inkuiri (Sihaloho, Sahyar, and Mariati 2017; Şimşek and Kabapinar 2010; Yager and Akcay 2010).

Penggunaan pendekatan inkuiri pada kegiatan pembelajaran memberikan dampak yang positif khususnya pada pembelajaran materi Sains. Hal tersebut dikarenakan pada penggunaan pendekatan inkuiri, dapat melatih siswa ataupun mahasiswa untuk menerapkan metode ilmiah, yang relevan dengan keterampilan proses sains (Zaini, Ita, and Zannah 2020; Zaini, Rezeki, and Zannah 2018).

Berdasarkan hasil temuan yang telah diuraikan sebelumnya, maka perlu dilakukan berbagai upaya penelitian lanjutan untuk meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa PGSD di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Dapat melalui penggunaan pendekatan inkuiri ataupun pendekatan lainnya yang relevan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, diperoleh hasil bahwa keterampilan proses sains mahasiswa PGSD di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya pada empat indikator tersebut sudah

terkategori sedang (indikator observasi, klasifikasi, komunikasi) dan rendah (pada indikator hipotesis). Temuan tersebut menunjukkan perlu adanya upaya perbaikan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang inovatif yang relevan dengan penguatan keterampilan proses sains mengingat meski sudah terkatgeori sedang, namun kategori tersebut termasuk kategori dasar pada keterampilan proses sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, Fita. 2020. "Identifikasi Keterampilan Proses Sains Pada Siswa PAUD Usia 4-5 Tahun Di Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember." *Genius Indonesian Journal of Early Childhood Education* 1(1):72–86.
- Febrianti, M., I. Dewa Putu Nyeneng, and Nengah Maharta. 2016. "Pengaruh Motivasi Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa." *Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur* (April):5–24.
- Fitriana, Fitriana, Yenni Kurniawati, and Lisa Utami. 2019. "Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi Melalui Model Pembelajaran Bounded Inquiry Laboratory." *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)* 4(2):226–36. doi: 10.15575/jtk.v4i2.5669.
- Kruea-In, Chatchai, Nantarat Kruea-In, and Witat Fakcharoenphol. 2015. "A Study of Thai In-Service and Pre-Service Science Teachers' Understanding of Science Process Skills."

Fathul Zannah

Pendidikan Dasar

Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

- Procedia - Social and Behavioral Sciences* 197(February):993–97. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.07.291.
- Maison, Darmaji, Aatalini, Dwi Agus Kurniawan, Haryanto, Wawan Kurniawan, Ai Suryani, Artha Lumbantoruan, and Utari Prisma Dewi. 2020. “Science Process Skill in Science Program Higher Education.” *Universal Journal of Educational Research* 8(2):652–61. doi: 10.13189/ujer.2020.080238.
- Rahmatullah. 2023. “Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Imam Nawawi.” *Harati : Journal of Science Education* 1(1):1–7.
- Sideri, Andriani, and Michael Skoumios. 2021. “Science Process Skills in the Greek Primary School Science Textbooks.” *Science Education International* 32(3):231–36. doi: 10.33828/sei.v32.i3.6.
- Sihaloho, Sahyar, and Mariati. 2017. “The Effect of Inquiry Learning Model on Students Science Process Skills.” 7(6):46–51. doi: 10.2991/aisteel-19.2019.83.
- Şimşek, Pinar, and Filiz Kabapınar. 2010. “The Effects of Inquiry-Based Learning on Elementary Students’ Conceptual Understanding of Matter, Scientific Process Skills and Science Attitudes.” *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2(2):1190–94. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.03.170.
- Sriyati, Siti, Almira Ivana, and Didik Pryandoko. 2021. “Pengembangan Sumber Belajar Biologi Berbasis Potensi Lokal Dadiah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 9(2):168–80. doi: 10.24815/jpsi.v9i2.18783.
- Yager, Robert E., and Hakan Akcay. 2010. “The Advantages of an Inquiry Approach for Science Instruction in Middle Grades.” *School Science and Mathematics* 110(1):5–12. doi: 10.1111/j.1949-8594.2009.00002.x.
- Yuniastuti, Euis. 2011. “Peningkatan Keterampilan Proses, Motivasi, Dan Hasil Belajar Biologi Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Siswa Kelas VII SMP Kartika V-1 Balikpapan.” *Interaksi Dan Motivasi Belajar-Mengajar* (10):83.
- Zaini, Dr., Amalia Rezeki, and Fathul Zannah. 2018. “Senior High School Students’ Attitudes Through Inquiry-Based Learning.” 274:21–24. doi: 10.2991/iccite-18.2018.5.
- Zaini, M., Ita, and F. Zannah. 2020. “Development of Lesson Plan Device Based on Inquiry Based Learning to Improve Learning Outcome and Critical Thinking Skill.” *Journal of Physics: Conference Series* 1567(4). doi: 10.1088/1742-6596/1567/4/042027.
- Zannah, Fathul, and Indah Sari Dewi. 2020. “Analisis Karakteristik Gaya Belajar Mahasiswa PGSD UM Palangkaraya.” *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 12(2):105–10.