

Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa PGSD Berbasis Etnosains Pada Materi Energi

Murwani Dewi Wijayanti, Kartika Chrysti Suryandari, Achmad Basari Eko Wahyudi

Universitas Sebelas Maret
murwanidewi@staff.uns.ac.id

Article History

accepted 15/10/2022

approved 31/12/2022

published 30/01/2023

Abstract

This study aims to analyze the ethnoscience-based creative thinking skills of PGSD students and determine the factors that influence creative thinking skills in the energy materials of PGSD students. This research is conducted on odd semester PGSD students in 2022/2023. This type of research is qualitative with case study method. The research subjects cover PGSD students with a total of 35 samples. Data collection techniques use questionnaires and interviews with students. The results of the analysis are used to test the validity of the research data with data triangulation techniques by reducing data, presenting data, and drawing conclusions. The result of the study shows that there are variations in the creative thinking skills of PGSD students in the low category of 48%, medium 28% and high 24%. The influencing factors are intelligence, knowledge, mindset, personality, motivation, and environment. The implication of the research is ability to determine the appropriate science learning model to improve the creative thinking competence of PGSD students.

Keywords: *creative thinking skills, ethnoscience, energy*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis keterampilan berpikir kreatif mahasiswa PGSD berbasis etnosains dan mengetahui faktor yang mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif pada materi energi. Metode penelitian diterapkan secara kualitatif dengan metode studi kasus. Sampel penelitian adalah mahasiswa PGSD yang berjumlah 35 mahasiswa. Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa PGSD semester ganjil pada Tahun Ajaran 2022/2023. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan wawancara pada mahasiswa. Teknik analisis data dengan cara mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. Hasil analisis dilakukan untuk menguji keabsahan data penelitian dengan triangulasi data. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi keterampilan berpikir kreatif mahasiswa PGSD dengan kategori rendah 48%, sedang 28% dan tinggi 24%. Simpulan dari penelitian menunjukkan faktor yang mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif adalah intelegensi, pengetahuan, pola pikir, kepribadian, motivasi, serta lingkungan. Implikasi dari penelitian adalah dapat menentukan model pembelajaran IPA yang sesuai untuk meningkatkan kompetensi berpikir kreatif mahasiswa PGSD.

Kata kunci: keterampilan berpikir kreatif, etnosains, energi

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series

<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284

e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan menghasilkan peserta didik yang dapat berpikir kreatif dan mengomunikasikan hasil belajar yang telah terlaksana (Suratno et al., 2019). Pentingnya berpikir kreatif dapat menjadikan suatu pembiasaan dalam berpikir secara kritis dalam berintuisi, mendeskripsikan, dan mengungkapkan ide dan gagasan baru (Saputra et al., 2021). Gagasan baru yang berhasil dikembangkan selanjutnya dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dan menemukan solusi dalam pembelajaran (Srikongchan et al., 2021). Gagasan yang kreatif dapat diimplementasikan dengan akal sehat dan logis (Ndiung et al., 2021). Perumusan keterampilan berpikir kreatif tercermin dalam 4 aspek penting seperti berpikir lancar (fluent thinking), berpikir luwes (flexible thinking) atau kelenturan, berpikir orisinal (original thinking) dan keterampilan mengelaborasi (elaboration ability) (Suryanti & Arifani, 2021).

Pada era globalisasi, Kompetensi berpikir kreatif sangat diperlukan untuk mengatasi permasalahan dalam segala aspek kehidupan. Keterampilan berpikir kreatif sangat penting tidak hanya digunakan dalam proses pembelajaran namun potensi lulusan yang dihasilkan. Berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran IPA mempelajari tentang ilmu alam yang disertai dengan gejala alam (Dave, 2018). Pembelajaran IPA memerlukan keterampilan pemahaman konsep, hukum-hukum, dan perkembangan pengetahuan tentang alam dan budaya lingkungan yang menyertai proses pembelajaran (Dinh & Jo, 2021). Suatu ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kebudayaan setempat dan dimiliki oleh suatu bangsa atau suku disebut sebagai etnosains (Aji, 2017). Etnosains dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik karena memiliki aspek pengetahuan yang dekat dengan peserta didik (Hadi, 2019). Pengembangan belajar IPA dapat berjalan dengan baik apabila didukung dengan keterampilan berpikir analitis, induktif dan deduktif dalam mencari solusi persoalan terkait peristiwa alam dan fenomena (Atmojo, 2020). Berikutnya Hasil belajar peserta didik menjadi bermakna dan berguna bagi peserta didik khususnya dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif didik (Melinda, 2008). Bertolak dari permasalahan yang muncul dilapangan, peneliti merasa sangat perlu untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran IPA, melalui pembagian kuesioner dan kegiatan analisis keterampilan berpikir kreatif (Mahmudi, 2010) dengan tujuan penelitian menganalisis keterampilan berpikir kreatif mahasiswa PGSD berbasis etnosains dan mengetahui faktor yang mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif pada materi energi.

METODE

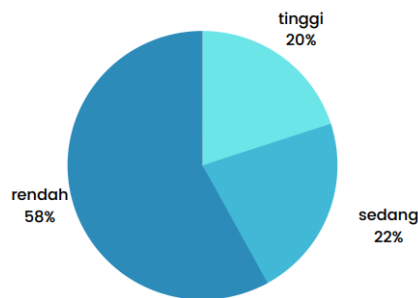
Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian adalah case study research (studi kasus). Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang dilakukan secara ilmiah dalam mendeskripsikan suatu fenomena sosial dan perspektif individu. Selanjutnya diperoleh data deskriptif yang berupa kata-kata yang secara tertulis ataupun lisan dari perilaku orang-orang yang diamati dalam penelitian. Penerapan study kasus dilakukan secara intensif, terperinci, dan mendalam.

Subjek penelitian adalah mahasiswa PGSD yang berjumlah 35 sampel. Sampel Penelitian adalah mahasiswa PGSD semester ganjil tahun 2022/2023. Teknik pengumpulan data adalah kuesioner dan wawancara pada mahasiswa. Wawancara dalam penelitian berguna untuk mengumpulkan data melalui kegiatan tanya jawab lisan secara sepihak. Tujuan Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui analisis keterampilan berpikir kreatif mahasiswa PGSD. Teknik analisis untuk menguji keabsahan data penelitian dengan teknik triangulasi data. Caranya dengan mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. Tahap-tahap pada pelaksanaan survei adalah sebagai berikut: (1) Tahap persiapan, berupa survei menyusun instrumen penilaian yang berupa kuesioner (2) Tahap pelaksanaan, berupa pelaksanaan penelitian dan mengambil data, (3) Tahap penyelesaian, berupa analisis

data dan menyusun hasil survei. Data yang sudah didapat berupa data kuantitatif hasil observasi kuesioner mahasiswa PGSD. Penelitian menganalisis data di lapangan secara kualitatif berdasarkan hasil persentase kuesioner mahasiswa dan observasi.

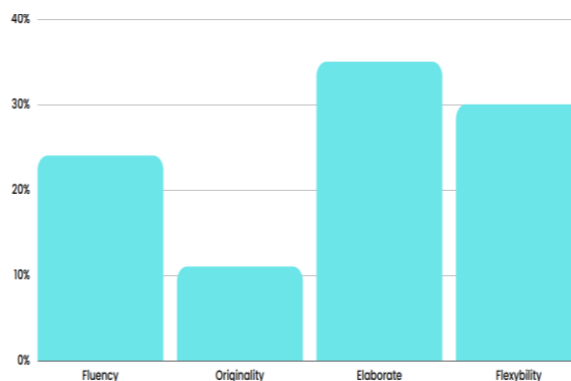
HASIL DAN PEMBAHASAN

PGSD. Peneliti melakukan observasi kegiatan pembelajaran IPA yang sedang berlangsung. Hasil pengamatan observasi lapangan diperoleh data, mahasiswa kurang berinisiatif untuk menyelesaikan soal-soal materi energi yang diberikan. Soal yang berkaitan dengan etnosains ternyata terkendala. Mayoritas peserta didik yang memiliki keberanian mengutarakan gagasannya adalah putri, sedangkan putra masih banyak yang pasif. Cara mengerjakan soal belum banyak kreatifitas karena masih sesuai dengan penyelesaian pada umumnya. Masih ditemukan mahasiswa yang menunda pengerjaan soal karena saling menunggu dari jawaban kawan. Profil keterampilan berpikir kreatif siswa diperoleh dengan cara mengelompokkan hasil jawaban kuesioner mahasiswa (Munandar, 2009). Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan keterampilan berpikir kreatif berbasis etnosains mahasiswa PGSD khususnya pada materi energi masih rendah. Persentase keterampilan berpikir kreatif mahasiswa PGSD berbasis etnosains ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kategori Keterampilan Berpikir Kreatif Berdasarkan Tinggi, Sedang, dan Rendah

Dimensi keterampilan berpikir kreatif mahasiswa juga tidak sama. Berdasarkan hasil penelitian yang yang diperoleh, dapat dibedakan menjadi 4 kategori. Kategori yang dimaksud meliputi fluency, originality, elaborate, dan flexibility. Persentase dimensi keterampilan berpikir kreatif mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Dimensi Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa PGSD

Kelancaran (fluency) dapat menghasilkan bermacam gagasan baru dengan ciri-ciri seperti mampu menghasilkan berbagai gagasan dengan berbagai pertanyaan dan penyelesaiannya, menyarankan berbagai ide, dan dapat menemukan jawaban yang bervariasi (Ndiung et al., 2021). Keluwesan (Flexible thinking) mendorong seseorang dapat menyelesaikan persoalan dengan berbagai cara dan ide baru (Suryanti & Arifani,

2021). Originality (Keaslian) mendorong seseorang untuk kreatif dalam membuat sesuatu yang baru dan asli (Saputra et al., 2021). Gagasannya cenderung baru dan belum bukan plagiat sebagai dasar dari kreativitas. Banyaknya pengetahuan yang dimiliki dapat berpengaruh pada kemampuan berpikir. Kemampuan mengelaborasi (Elaboration ability) mendorong seseorang mampu menjelaskan definisi yang sederhana menjadi semakin luas (Winarno et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 24% mahasiswa yang mampu berpikir dengan lancar. Kelancaran (*fluency*) didefinisikan sebagai keterampilan untuk memperoleh banyak ide. Karakteristik mahasiswa yang memiliki keterampilan *fluency* adalah memiliki banyak gagasan dalam menjawab kuesioner, mampu menyelesaikan persoalan dengan lancar; (2) dapat memberikan jalan keluar dengan ide cemerlang; (3) berpikir dengan banyak solusi. Mahasiswa yang langsung dapat mengerjakan rata-rata berasal dari jurusan IPA saat mereka masih duduk di bangku SMA. Dengan demikian mahasiswa masih memiliki pengalaman dalam mengerjakan soal. Perlu dipahami mahasiswa PGSD tidak semua dari jurusan IPA karena ada juga yang dari jurusan IPS atau Bahasa. Beberapa mahasiswa ada yang melakukan diskusi bersama dan merangsang munculnya ide-ide kreatif dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Keterampilan berfikir orisinal mahasiswa rata-rata masih rendah yaitu 11%. Masih banyak yang belum memiliki ide-ide baru dalam menyelesaikan soal. Rata-rata masih bersifat teoritis seperti yang ada di buku umum. Keterampilan dalam menuangkan gagasan secara unik dan baru masih sedikit. Penyebabnya antara lain masih kurangnya pengetahuan yang luas sebagai dasar bagi kreativitas. Keterampilan berfikir elaboratif (*elaboration ability*) mahasiswa rata-rata 35%. Penelitian ini menunjukkan mahasiswa PGSD memiliki keterampilan seseorang untuk menjabarkan hasil pemikirannya dari ide sederhana dikembangkan menjadi lebih luas. Hasil persentase menunjukkan keterampilan berfikir elaborative mahasiswa cukup baik. Meskipun perlu dikembangkan cara menyelesaikan soal yang baik dan benar. Awalnya, mahasiswa sempat mengalami kendala dalam mendeskripsikan langkah-langkah menyelesaikan persoalan.

Sebagian besar mahasiswa masih bingung dan kurang detail. Beberapa mahasiswa saat mengerjakan soal energi berbasis etnosains belum terelaborasi dengan baik. keterampilan berfikir luwes (*flexible thinking*) mahasiswa menunjukkan 30% mahasiswa sudah mampu memikirkan lebih dari satu ide penyelesaian masalah. Masih Rendahnya persentase rata-rata tersebut disebabkan masih kurang peka mahasiswa ketika menjawab soal energi yang diberikan. Kepekaan pada soal termasuk faktor penting dalam mewujudkan keterampilan berpikir kreatif karena mampu memunculkan ide ataupun gagasan baru (Suratno et al., 2019).

SIMPULAN

Keterampilan berpikir kreatif mahasiswa PGSD dapat dikategorikan rendah sedang, meskipun sudah ada beberapa mahasiswa yang tingkat keterampilan berpikir kreatifnya tinggi. Dimensi keterampilan berpikir kreatif yang paling tinggi rata-rata persentasenya adalah keterampilan berpikir elaborate dan yang paling rendah adalah originality. Penelitian ini dapat menjadi referensi penelitian kualitatif sejenis dengan perubahan variabel bebas yang lainnya. Penelitian masih memiliki keterbatasan dalam menganalisis karena terbatas persentase. Selanjutnya dapat dikembangkan dengan jumlah sampel yang lebih homogen, diaplikasikan secara lebih luas, dan dianalisis melalui analisis penelitian butir soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. D. (2017). Etnosains dan Perannya dalam Menguatkan Karakter Bangsa . Madiun: Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas PGRI Madiun
- Atmojo, S. E., & Lukitoaji, B. D. (2020). Pembelajaran Tematik Berbasis Etnosains

- dalam Meningkatkan Literasi Budaya dan Kewarganegaraan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 10(2), 105-113
- Dave, Priyank. 2018. "Energy Conservation in Bagasse Fired Boiler Energy Conservation in Bagasse Fired Boiler." (September 2014).
- Dinh, Trieu Vuong, dan Jo Chun Kim. 2021. "Moisture removal techniques for a continuous emission monitoring system: A review." *Atmosphere* 12(1).
- Hadi, W. P. (2019). Terasi Madura: Kajian Etnosains dalam Pembelajaran IPA untuk Menumbuhkan Nilai Kearifan Lokal dan Karakter Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(1), 45-55.
- Mahmudi, A. (2010). Pengaruh Pembelajaran dengan Strategi MHM berbasis masalah terhadap keterampilan berpikir kreatif, Keterampilan pemecahan masalah, dan disposisi matematis, serta persepsi terhadap kreativitas. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Melinda, D. A. (2008). Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IX pada Konsep Bioteknologi dengan Pendekatan CTL dan STM. UPI, Bandung.
- Munandar, U. (2009). Pengembangan kreativitas anak berbakat. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mursidik, E. s. M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Keterampilan Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Tingkat Keterampilan Matematika Siswa Sekolah Dasar. *PEDAGOGIA*, 4(1), 23-33.
- Ndiung, S., Sariyasa, Jehadus, E., & Apsari, R. A. (2021). The effect of treffinger creative learning model with the use rme principles on creative thinking skill and mathematics learning outcome. *International Journal of Instruction*, 14(2), 873–888. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14249a>
- Nur, I. R. D. (2016). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Brain Based Learning. *Judika (jurnal pendidikan unsika)*, 4(1).
- Prasetyo, A. D., Mubarakah, L., Pos, J. J. K., & Sidoarjo, K. (2014). Berpikir Kreatif Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Berdasar Masalah Matematika (Student's Creative Thinking in the Application of Mathematical Problems Based Learning). *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 2(1).
- Saputra, W. N. E., Alhadi, S., Supriyanto, A., & Adiputra, S. (2021). The Development of Creative Cognitive-Behavior Counseling Model as a Strategy to Improve Self-Regulated Learning of Student. *International Journal of Instruction*, 14(2), 627–646. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14235a>
- Srikongchan, W., Kaewkuekool, S., & Mejaleurn, S. (2021). Backward Instructional Design based Learning Activities to Developing Students' Creative Thinking with Lateral Thinking Technique. *International Journal of Instruction*, 14(2), 233–252. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14214a>
- Suratno, Komaria, N., Yushardi, Dafik, & Wicaksono, I. (2019). The effect of using synectics model on creative thinking and metacognition skills of junior high school students. *International Journal of Instruction*, 12(3), 133–150. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.1239a>
- Suryanti, S., & Arifani, Y. (2021). The Relationship between Blended Mathematics Professional Training and Teachers' Creativity and Effectiveness. *International Journal of Instruction*, 14(2), 139–154. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.1429a>
- Winarno, Zuhri, M., Mansur, Sutomo, I., & Widhyahrini, K. (2019). Development of assessment for the learning of the humanistic model to improve evaluation of elementary school mathematics. *International Journal of Instruction*, 12(4), 49–64. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.1244a>