



PROFIL KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI UNIVERSITAS TANJUNGPURA DALAM MENGELOLA SAMPAH MENJADI PRODUK

Titin^{1*}, Elsa Ferella², dan Ganis Sundawiyani³

^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Tanjungpura,
Indonesia

*E-Mail : titin@fkip.untan.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i2.5164>

Submit: 18-05-2022; Revised: 22-08-2022; Accepted: 29-08-2022; Published: 30-12-2022

ABSTRAK: Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kreatif mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Tanjungpura dalam mengembangkan suatu gagasan pengelolaan sampah menjadi produk. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif yang memiliki tujuan mengetahui dan menggambarkan keterampilan dari berpikir kreatif. Data pada penelitian ini berupa angket yang berisi hasil tanggapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif pada aspek *fluency* 58,48% termasuk kategori cukup, aspek *flexibility* 63,01% termasuk kategori kreatif, aspek *originality* 61,48% kategori kreatif, dan aspek *elaboration* 66,40% dengan kategori kreatif. Berdasarkan persentase didapatkan nilai tertinggi terdapat pada aspek *elaboration* dan nilai terendah berada pada aspek *fluency*.

Kata Kunci: Keterampilan Berpikir Kreatif, *Fluency*, *Flexibility*, *Originality*, *Elaboration*.

ABSTRACT: The purpose of this study was to determine the profile of Tanjungpura University Biology Education students' creative thinking skills in developing an ideas for waste management into products. This research is a descriptive qualitative research type. The data in this study are in the form of response data in the form of a questionnaire. The results showed that the creative thinking ability in the fluency aspect was 58.48% in the sufficient category, the flexibility aspect was 63.01% in the creative category, the originality aspect was 61.48% in the creative category, and the elaboration aspect was 66.40% in the creative category. Based on the percentage, it was found that the aspect with the highest value was the elaboration aspect and the lowest value was in the fluency aspect.

Keywords: Creative Thinking Skills, *Fluency*, *Flexibility*, *Originality*, *Elaboration*.



Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Salah satu yang memberikan pengaruh terhadap permasalahan lingkungan hidup adalah sampah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia (Amalia & Putri, 2021). Ketika jumlah penduduk semakin bertambah, maka hal ini juga berdampak terhadap bertambahnya volume sampah yang dihasilkan. Selain itu, pola konsumsi dari masyarakat juga memberi dampak terhadap jenis sampah yang akan semakin beragam, termasuk diantaranya sampah plastik yang sulit diurai oleh proses di alam dan dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan hidup (EGSA UGM, 2019).





Sampah adalah sisa dari kegiatan manusia sehari-hari yang terbuang begitu saja atau dari proses alam. Sampah dapat dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan sifat fisik dan kimianya, antara lain: 1) sampah yang membusuk dengan mudah berupa sampah organik; 2) sampah yang tidak mudah membusuk; 3) sampah yang dapat berupa debu atau abu; dan 4) sampah yang berbahaya (B3) (Marliani, 2014). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyebutkan bahwa rata-rata 175.000 ton per hari produksi sampah dihasilkan atau 64 juta ton setiap harinya. Hal ini menyebabkan Indonesia disebut sebagai negara yang menghasilkan sampah terbanyak kedua setelah Tiongkok. Sampah yang didaur ulang hanya berjumlah 7% dari keseluruhan jumlah sampah yang telah disebutkan dan sisanya masih menumpuk di TPA (Tempat Pembuangan Akhir), tidak terkecuali sampah berbahan plastik (Astriani *et al.*, 2020). Sampah termasuk ke dalam salah satu permasalahan yang sulit ditangani di berbagai daerah, tidak terkecuali di Kota Pontianak.

Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Pontianak menyampaikan setiap tahun volume sampah di Kota Pontianak mengalami peningkatan. Tumpukan sampah di Kota Pontianak 80% didominasi oleh sampah organik, sementara sisanya merupakan sampah anorganik (Agata, 2021). Penumpukan sampah terjadi karena produksi sampah tidak sebanding dengan sistem pengelolaannya. Apabila tidak dilakukan pengelolaan dengan baik terhadap sampah tersebut, maka akan menimbulkan masalah. Paradigma masyarakat hanya terbatas sampai dengan cukup membuang sampah ke tempat pembuangan saja. Padahal ada sampah yang dapat dimanfaatkan agar lebih bernilai guna dengan melakukan daur ulang, baik sampah-sampah organik maupun anorganik untuk kemudian dapat menjadi suatu produk yang memiliki nilai ekonomi. Berbagai macam barang seperti tas, bunga, topi, dompet, dan mendaur ulang sampah agar menjadi plastik kembali merupakan bagian dari pengolahan kembali sampah plastik yang sulit terurai (Amalia & Putri, 2021).

Pada dasarnya, seluruh lapisan masyarakat ikut bertanggung jawab terkait dengan permasalahan sampah, karena semuanya ikut andil dalam menghasilkan dan membuang sampah pada tempatnya atau tidak pada tempatnya. Pengolahan sampah meliputi pengeringan, pengomposan, pembakaran, penghancuran, dan pendaur ulangan merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk mengurangi volume sampah atau menjadikan sampah tersebut lebih bermanfaat dengan merubah bentuknya (Wahyu dalam Ikhsandri, 2014). Hal ini dapat dilakukan oleh seluruh masyarakat, tidak terkecuali mahasiswa yang paling berperan besar terhadap perubahan suatu lingkungan, karena dianggap sebagai *agent of change* sebagai pihak yang membawa perubahan ke arah yang lebih baik dan dicontoh oleh masyarakat (Metala FEB UNS, 2020). Oleh karena itu, mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Tanjungpura diharapkan juga ikut terlibat dan berpartisipasi aktif dalam proses pengelolaan sampah dalam permasalahan lingkungan hidup.

Keterlibatan mahasiswa dapat didukung oleh berbagai faktor, salah satunya dari tingkat berpikir kreatif mahasiswa itu sendiri. Kemampuan berpikir kreatif memiliki kaitan yang erat dengan proses berpikir kreatif yang berujung





dengan proses mencipta (Abidin *et al.*, 2018). Selain itu, menurut Jumi *et al.* (2018), bahwa interaksi antara individu dan lingkungannya akan menghasilkan kemampuan berpikir kreatif. Menurut Nurhayati & Rahardi (2021), kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*) juga meliputi kerampilan berpikir kreatif. Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, berpikir kreatif adalah keterampilan berpikir yang merupakan hasil dari interaksi antara seseorang dengan lingkungannya, sehingga dapat mendatangkan suatu ide yang baru dalam memproses atau menghasilkan sesuatu.

Terkait dengan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai keterampilan berpikir kreatif mahasiswa untuk mengembangkan suatu ide atau gagasan baru dalam pengelolaan sampah menjadi produk yang bermanfaat untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan. Dengan penelitian ini, maka dapat diketahui tingkat keterampilan berpikir kreatif mahasiswa dalam mengembangkan suatu gagasan pengelolaan sampah menjadi produk.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kreatif mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Tanjungpura dalam mengelola limbah menjadi produk. Pengukuran keterampilan berpikir kreatif mahasiswa menggunakan instrumen angket kreativitas mahasiswa dengan kriteria lembar esai yang diskorkan dengan mengkonversi dalam skala 100. Rumus yang digunakan berikut ini.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persentase yang dicari;

R = Skor yang diperoleh; dan

SM = Skor maksimum.

Sumber: Purwanto (2010).

Setelah didapatkan nilai berpikir kreatif, kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kategori Riduwan (2010) dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Tingkat Keterampilan Berpikir Kreatif.

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Kreatif
61% - 80%	Kreatif
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

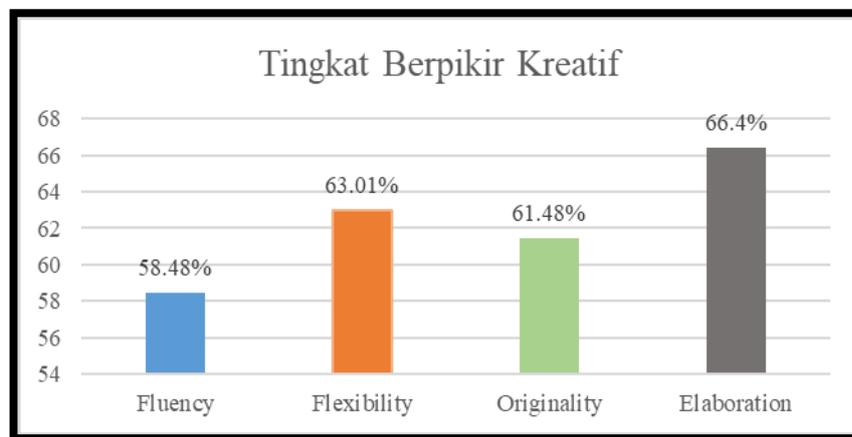
Hasil penelitian ini didasarkan pada skor yang diperoleh dari 33 orang mahasiswa pendidikan biologi. Persentase tingkat keterampilan berpikir kreatif dilihat dari jawaban yang diberikan pada angket, dapat dilihat pada Tabel 2.



Tabel 2. Persentase Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif.

Aspek	Persentase (%)	Kategori
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	58.48	Cukup
<i>Flexibility</i> (Keluwasan)	63.01	Kreatif
<i>Originality</i> (Keaslian)	61.48	Kreatif
<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	66.4	Kreatif

Untuk memudahkan membaca hasil persentase aspek keterampilan berpikir kreatif, maka dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif.

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa aspek *fluency* (kelancaran) mendapatkan persentase 58,48%, yaitu masuk dalam kategori cukup. Pada aspek ini, mahasiswa sudah cukup mampu untuk mencetuskan banyak gagasan, jawaban saat merencanakan pembuatan produk dari sampah untuk mengatasi permasalahan, menyelesaikan pertanyaan terkait untuk menghasilkan produk dan masalah terkait sampah, memberikan beberapa cara atau saran dalam mengelola sampah saat merencanakan pembuatan produk, serta dapat memikirkan lebih dari satu jawaban dalam mengatasi permasalahan. *Fluency* (kelancaran) adalah suatu aspek yang menilai bagaimana seseorang memiliki cara berpikir yang lancar, kemampuan untuk menyatakan beragam ide baru, dan menghasilkan gagasan dan jawaban yang relevan (Munandar, 2014; Saputra, 2018). Selain itu, menurut Jumi *et al.* (2018), *fluency* dalam berpikir ini dinilai dari kemampuan untuk menghasilkan lebih dari satu gagasan jawaban dan penyelesaian terkait masalah yang dibahas.

Pada aspek *flexibility* (keluwesan) mendapatkan persentase 63,01%, yaitu masuk dalam kategori kreatif. Mahasiswa dinilai sudah kreatif dalam menghasilkan gagasan, jawaban, dan pertanyaan yang bervariasi saat merencanakan pembuatan produk, dapat melihat suatu permasalahan dari sudut pandang yang berbeda saat merencanakan pembuatan produk, dapat mencari berbagai cara alternatif saat merencanakan pembuatan produk, dan mampu mengubah cara berpikir saat merencanakan produk. Hal ini sejalan dengan aspek *flexibility* atau keluwesan yang dinilai sebagai aspek yang menggambarkan



kemampuan untuk memvariasikan jawaban yang diberikan dari suatu permasalahan, mampu memberikan suatu gagasan atau pertanyaan, dan mampu memberikan pemikiran dengan arah yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan (Pratiwi *et al.*, 2021). Menurut Siswono dalam Jumi *et al.* (2018) bahwa setelah aspek *originality*, aspek *flexibility* adalah aspek terpenting kedua yang menunjukkan produktivitas dari suatu ide untuk digunakan dalam memecahkan suatu masalah.

Pada aspek *originality* (keaslian) mendapatkan persentase 61,48, yaitu masuk dalam kategori kreatif. Mahasiswa dinilai sudah kreatif dalam menghasilkan ungkapan yang bersifat unik terhadap produk yang dihasilkan dan memikirkan cara yang *out of the box* untuk menghasilkan produk. Menurut Pratiwi *et al.* (2021), aspek ini digambarkan dengan kemandirian dalam belajar yang tinggi, sehingga dapat menyelesaikan permasalahan dengan pemikiran sendiri. Selain itu, mampu memberikan banyak variasi jawaban yang lain daripada yang lain atau jarang diberikan.

Pada aspek *elaboration* (elaborasi) mendapatkan persentase 66,40%, yaitu masuk dalam kategori kreatif. Mahasiswa dinilai sudah kreatif dalam mengembangkan dan memperkaya suatu gagasan terhadap produk yang dihasilkan, serta menambah atau dapat merincikan dengan detail suatu objek gagasan, sehingga produk yang dihasilkan menjadi lebih menarik. Menurut Haerudin dalam Marliani (2015), *elaboration* berarti seseorang mampu merincikan langkah-langkah dan mengembangkan, serta memperkaya gagasan yang telah ada untuk mencari lebih mendalam terkait arti suatu jawaban atau pemecahan dari masalah.

Secara umum, tingkat berpikir kreatif mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Tanjungpura sudah menunjukkan kategori kreatif. Hal ini dinilai baik untuk menunjang peran mahasiswa dalam menangani masalah mengenai penanganan atau pengolahan sampah menjadi produk dalam rangka menanggulangi masalah lingkungan hidup, terutama sampah. Berdasarkan persentase didapatkan bahwa aspek dengan nilai tertinggi adalah aspek elaborasi, dan nilai terendah berada pada aspek kelancaran. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Tanjungpura lebih dominan untuk memperkaya dan mengembangkan gagasan terhadap produk yang dihasilkan dibandingkan mencetuskan suatu gagasan baru saat merencanakan pembuatan produk.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka disimpulkan tingkat keterampilan berpikir kreatif mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Tanjungpura secara umum masuk dalam kategori kreatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan dalam berpikir kreatif untuk aspek *fluency* mencapai 58,48% dalam kategori cukup, aspek *flexibility* mencapai 63,01% kategori kreatif, aspek *originality* mencapai 61,48% kategori kreatif, dan aspek *elaboration* mencapai 66,40% dengan kategori kreatif.





SARAN

Disarankan untuk selanjutnya dilakukan penelitian yang berpotensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Tanjungpura dalam mengelola sampah menjadi suatu produk yang memiliki nilai guna dan ekonomi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik berupa moril maupun materil, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, J., Rohaeti, E.E., dan Afrilianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 779-783.
- Agata, R. (2021). Retrieved March 6, 2022, from RRI Pontianak. Interactwebsite: https://rri.co.id/pontianak/sosial/1141740/produksi-sampah-di-kota-pontianak-meningkat-selama-musimbuah?utm_source=terbaru_widget&utm_medium=internal_link&utm_campaign=General%20Campaign.
- Amalia, F., dan Putri, M.K. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Anorganik di Sukawinatan Kota Palembang. *Jurnal Swarnabhumi*, 6(2), 134-142.
- Astriani, L., Mulyanto, T.Y., Bahfen, M., dan Dityaningsih, D. (2020). Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Melalui Produk Kreatif dari Pengolahan Sampah Plastik. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ* (pp. 1-9). Jakarta, Indonesia: Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- EGSA UGM. (2019). Retrieved March 6, 2022, from EGSA UGM. Interactwebsite: <https://egsa.geo.ugm.ac.id/2019/10/19/sejauh-manakah-inovasi-pengelolaan-sampah-di-indonesia/>.
- Ikhsandri. (2014). Kajian Infrastruktur Pengolahan Sampah di Kawasan Berkembang Jakabaring Kelurahan 15 Ulu Kota Palembang. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 2(1), 130-138.
- Jumi, W., Suleman, N., dan Tangio, J.S. (2018). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Soal Tes *Open Ended Problem* pada Materi Elektrokimia di SMA Negeri 1 Telaga. *Jurnal Entropi*, 13(1), 35-43.
- Marliani, N. (2014). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Jurnal Formatif*, 4(2), 124-132.
- _____. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). *Jurnal Formatif*, 5(1), 14-25.
- Metala FEB UNS. (2020). Retrieved March 5, 2022, from Metala FEB UNS. Interactwebsite: <http://metala.ukm.ums.ac.id/2020/09/peran-penting-mahasiswa-dalam-menjaga.html>.





- Munandar, U. (2014). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nurhayati, N., dan Rahardi, R. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Matematika Saat Pandemi Covid-19. *JPMI-Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 331-342.
- Pratiwi, G.D., Supandi, dan Harun, L. (2021). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari Kemandirian Belajar Kategori Tinggi. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 78-87.
- Purwanto, N. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. (2010). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Saputra, H. (2018). Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian* (pp. 1-7). Lampung, Indonesia: IAI Agus Salim Metro Lampung.
- Silver, E.A. (1997). Fostering Creatvity Through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing. *International Reviews on Mathematical Education*, 29(3), 75-80.

