



---

## VALIDITAS MODUL KREATIF EKOLOGI BERORIENTASI GUIDED DISCOVERY UNTUK MENGEMBANGKAN KREATIVITAS MAHASISWA

Tilal Afian<sup>1\*</sup> dan Rizka Donny Agung Saputra<sup>2</sup>

<sup>1&2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Cordova, Indonesia

\*E-Mail : [tilal.afian@gmail.com](mailto:tilal.afian@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v9i2.4389>

Submit: 10-11-2021; Revised: 22-11-2021; Accepted: 14-12-2021; Published: 30-12-2021

**ABSTRAK:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan validitas modul kreatif ekologi berbasis *guided discovery* untuk mengembangkan kreatifitas mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, untuk menilai dan mendapatkan kualitas modul kreatif ekologi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi. Modul divalidasi oleh dua orang ahli dalam bidang pendidikan biologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, modul kreatif ekologi berbasis *guided discovery* untuk mengembangkan kreatifitas mahasiswa dinyatakan valid dan reliabel, sehingga modul dapat digunakan dalam uji coba. Meskipun modul telah dinyatakan valid dan reliabel, masih perlu dilakukan uji tingkat kepraktisan dan efektivitasnya.

**Kata Kunci:** Modul Kreatif, *Guided Discovery*, Berpikir Kreatif.

**ABSTRACT:** The purpose of this study was to describe the validity of the guided discovery-based ecological creative module to develop student creativity. This research is a qualitative descriptive study, to assess and obtain the quality of the creative ecology module. The instrument used in this study was a validation sheet. The module is validated by two experts in the field of biology education. The results showed that the guided discovery-based ecological creative module to develop student creativity was declared valid and reliable, so the module could be used in trials. Even though the module has been declared valid and reliable, it still needs to be tested for its practicality and effectiveness.

**Keywords:** Creative Module, *Guided Discovery*, Creative Thinking.



**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

Kreativitas menjadi salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa pada pendidikan abad 21. Kreativitas menjadi salah satu penentu keunggulan dalam proses pembelajaran (Mahmudi, 2008). Daya kompetitif suatu bangsa, sangat ditentukan pula oleh kreativitas sumber daya manusianya. Kreativitas juga menjadi prasyarat bagi kesuksesan hidup individu. Kesuksesan hidup individu, sangat ditentukan oleh kemampuannya untuk secara kreatif menyelesaikan masalah, baik dalam skala besar maupun kecil.

Individu yang kreatif, dapat memandang suatu masalah dari berbagai perspektif yang berbeda (Alexander, 2007). Cara pandang demikian, memungkinkan individu tersebut memperoleh berbagai alternatif solusi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah tersebut. Betapa pentingnya kreativitas juga dikemukakan McGregor (2006), bahwa individu memerlukan kreativitas untuk





meningkatkan kualitas hidup mereka, mendesain sesuatu, menyelesaikan masalah, mengkreasi perubahan, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas suatu sistem.

Perkembangan sumber daya manusia yang dimaksud adalah bentuk adaptasi manusia dalam memenuhi berbagai macam tuntutan abad ke-21, agar dapat bersaing pada bidang sains. Sesuai Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan bahwa, untuk memenuhi kebutuhan masa depan dan menyongsong Generasi Emas Indonesia Tahun 2045, telah ditetapkan standar kompetensi lulusan yang berbasis pada kompetensi abad 21. Badan Standar Nasional Pendidikan dalam dokumennya tentang tantangan pendidikan di abad ke-21, menuntut dikembangkannya sumber daya manusia yang memiliki berbagai kemampuan, salah satunya adalah keterampilan mencipta dan membaharui (*creativity and innovation skills*) (Afian *et al.*, 2014; Mardhiyana & Sejati, 2016). Sehingga perlu dilakukan upaya sejak dini untuk mempersiapkan pengembangan kemampuan tersebut pada seluruh jenjang pendidikan yang ada.

Pengembangan kreativitas diperlukan perangkat yang harus mampu mendukung pengembangan kemampuan tersebut. Selain kurikulum dan perangkat perkuliahan, bahan ajar dan metode ataupun model pembelajaran sangat menentukan keberhasilan dalam pengembangan kemampuan berpikir kreatif. Sehingga diperlukan suatu bahan ajar yang di dalamnya terintegrasi model pembelajaran. salah satu bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah modul perkuliahan, dimana modul perkuliahan adalah bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri oleh mahasiswa tanpa bimbingan langsung oleh dosen, yang dapat diintegrasikan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*). Model pembelajaran penemuan terbimbing dalam sintaks pembelajarannya, menekankan pada optimalisasi peran mahasiswa dalam menemukan solusi atas suatu permasalahan, sehingga pada akhirnya *guided discovery* mampu mengajarkan kemampuan berpikir kreatif (Erawanto & Santoso, 2016).

Ekologi sebagai matakuliah wajib di Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Cordova, selama ini belum memiliki buku atau modul sebagai penunjang pengembangan kreatifitas proses pembelajaran mahasiswa. Selain itu, berdasarkan observasi didapatkan bahwa proses pembelajaran pada matakuliah ekologi cenderung menggunakan pembelajaran berbasis pada dosen, sehingga berdampak pada tingkat pemahaman, keterampilan berpikir, dan kreativitas mahasiswa. Kondisi ini tentunya membutuhkan solusi yang tepat untuk dapat teratasi.

Kondisi di atas sebagai dasar empiris untuk mengembangkan bahan ajar modul kreatif ekologi, yang terintegrasi dengan model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*). Modul adalah alat pembelajaran yang dibuat dengan cara terstruktur menggunakan kata-kata yang sederhana, sehingga mudah dicerna dan disesuaikan pada tingkat pengetahuan. Modul bisa digunakan menjadi alat bantu untuk melihat tingkat penguasaan materi pembelajaran oleh mahasiswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul kreatif ekologi berorientasi *guided discovery* yang dapat mengembangkan kreatifitas mahasiswa.





## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, untuk menilai dan mendapatkan kualitas modul kreatif ekologi yang valid untuk mengkarakterisasi kreativitas mahasiswa. Tujuan utama dalam melakukan metode deskriptif yaitu membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif (Imran *et al.*, 2021). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik validasi oleh dua validator ahli dalam bidang pendidikan biologi, dengan memberikan penilaian pada lembar validasi modul. Penilaian validitas modul yang digunakan terdiri dari 4 skala penilaian, yaitu: tidak valid = 1, kurang valid = 2, cukup valid = 3, dan sangat valid = 4. Skor yang diperoleh dari hasil penilaian, dikonversi menjadi data kualitatif skala 4 dengan kriteria seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Validitas Modul Berdasarkan Nilai Rata-rata Validator.**

Interval Nilai	Kriteria	Keterangan
> 3.6	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi.
2.8 – 3.6	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
1.9 – 2.7	Tidak Valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi.
1.0 – 1.8	Sangat Tidak Valid	Belum dapat digunakan.

**Sumber:** Hunaepi *et al.*, 2016; 2018).

Rata-rata nilai validitas dan reliabilitas instrumen yang dikembangkan, ditentukan berdasarkan nilai yang diberikan oleh validator. Reliabilitas perangkat pembelajaran dihitung menggunakan persamaan *percentage agreement* (Borich, 2011). Instrumen dikatakan reliabel jika memiliki *percentage agreement* sebesar = 75%, atau sebanyak 75% skor rata-rata dari validator dengan kategori valid.

$$\text{Percentage Agreeemen} = 100 \left( 1 - \frac{A - B}{A + A} 100 \right)$$

### Keterangan:

A = Frekuensi aspek tingkah-laku yang teramati oleh pengamat dengan memberikan frekuensi tinggi;

B = Frekuensi aspek tingkah-laku yang teramati oleh pengamat lain dengan memberikan frekuensi rendah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul kreatif ekologi berbasis *guided discovery* untuk mengembangkan kreativitas mahasiswa secara umum dinyatakan valid dan reliabel, sehingga dapat digunakan dalam uji coba untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan efektivitas modul kreatif ekologi berbasis *guided discovery* untuk mengembangkan kreativitas mahasiswa. Adapun hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Analisis Validasi Modul.**

Aspek yang Dinilai	V1	V2	Rata-rata	Kategori	Reliabilitas
Kesesuaian antara modul dengan capaian pembelajaran, pokok bahasan, dan indikator.	3	3	3.0	Valid	100
Kejelasan kalimat petunjuk pada setiap langkah dalam isi modul.	4	3	3.5	Valid	85.7





Aspek yang Dinilai	V1	V2	Rata-rata	Kategori	Reliabilitas
Manfaatnya dalam memfasilitasi ketercapaian indikator.	4	4	4.0	Sangat Valid	100
Kemenerikan tampilan dan gambar pada modul (baik sampul atau isi modul).	3	4	3.5	Valid	85.7
Kesesuaian isi modul dengan langkah-langkah pembelajaran <i>guided discovery</i> .	3	4	3.5	Valid	85.7
Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami.	3	3	3.0	Valid	100
Bahasa yang digunakan sesuai dengan kondisi objek atau sasaran pengguna.	4	4	4.0	Sangat Valid	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa, hasil analisis pada semua aspek yang dinilai oleh validator dapat dikategorikan valid dan reliabel. Ini menunjukkan bahwa, modul kreatif ekologi berbasis *guided discovery* untuk mengembangkan kreativitas mahasiswa dapat digunakan pada tahapan uji coba untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan efektivitas dari modul. Secara keseluruhan dapat diketahui bahwa, validator 1 (V1) memberikan nilai 3,4, sedangkan validator 2 (V2) dengan nilai 3,6, nilai rata-rata 3,5 dalam katagori valid, dan reliabilitas secara keseluruhan 98,0 dengan kategori reliabel. Borich (2011), instrumen dikatakan reliabel jika memiliki *percentage agreement* sebesar = 75%, atau sebanyak 75% skor rata-rata dari validator dengan kategori valid. Hasil analisis dapat disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Analisis Rata-rata Nilai dari Validator.**

Rata-rata V1	Rata-rata V2	Rata-rata	Kategori	Reliabilitas	Kategori
3.4	3.6	3.5	Valid	98.0	Reliabel

Ekologi merupakan salah satu cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Hunaepi *et al.*, 2016). Melalui kajian ekologi, dapat diketahui keberadaan makhluk hidup dalam suatu habitat, kelimpahan, dan sebarannya sebagai suatu ekspresi atau perwujudan dari kondisi lingkungan. Barbour *et al.* (1987), mempelajari ekologi memerlukan penguasaan yang baik di bidang fisiologi, klimatologi, zoologi, ilmu tanah, ilmu fisika, kimia, dan bidang ilmu lainnya. Hal ini agar ekologi dapat dipahami dengan utuh dan bermakna.

Pembelajaran harus difasilitasi dengan media dan bahan ajar yang memadai dan berkualitas, untuk dapat memahami ekologi secara utuh dan mendalam. Adanya bahan ajar yang baik, dapat memberikan peningkatan pemahaman, keterampilan berpikir, keterampilan proses, dan dapat menumbuhkan kreativitas berpikir mahasiswa. Sari *et al.* (2021), kegiatan belajar mengajar dapat berjalan secara efektif dan efisien jika tersedia bahan ajar yang berkualitas. Dengan bahan ajar tersebut, mahasiswa dapat mempelajari hal-hal yang dibutuhkan dalam upaya mencapai tujuan belajar, misalnya berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, dan pengalaman lainnya (Hamalik, 1995).





Modul ekologi yang dikembangkan adalah berbasis *guided discovery*. *Guided Discovery* merupakan salah satu bentuk model mengajar yang memungkinkan mahasiswa lebih mampu mengembangkan daya kreativitas dan keinginan-keinginan bergerak yang lebih luas dan bebas, sehingga peranan dosen dibatasi seminim mungkin, sedangkan peranan mahasiswa diberi kebebasan semaksimal mungkin (Mulyani, 2018). Dalam *guided discovery*, dosen berfungsi sebagai fasilitator. Dalam modul yang dikembangkan, mahasiswa dituntut untuk membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan, dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut.

## SIMPULAN

Modul kreatif ekologi berbasis *guided discovery* untuk mengembangkan kreativitas mahasiswa yang dikembangkan, dinyatakan valid dan reliabel. Dengan demikian, modul ini dapat digunakan dalam proses uji coba untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan efektivitasnya.

## SARAN

Penelitian ini sangat perlu untuk dilanjutkan pada tahap berikutnya, yaitu untuk melihat kepraktisan (*practicallity*) dari modul kreatif ekologi berbasis *guided discovery* pada skala penerapannya, dan keefektifan (*effectiveness*) dari modul tersebut dalam mengembangkan kreativitas mahasiswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Kementerian Riset dan Teknologi/ Badan Riset dan Inovasi Nasional, atas bantuan dan dukungannya dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada sivitas akademika Universitas Cordova, atas motivasi yang diberikan sehingga penelitian ini terlaksana dengan lancar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Afian, T., Ibrahim, M., dan Agustini, R. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Berorientasi *Guided Discovery* untuk Mengajarkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 4(1), 488-494.
- Borich, G.D. (2011). *Observation Skills for Effective Teaching, 6th Edition*. Austin: University of Texas.
- Erawanto, U., dan Santoso, E. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Membantu Meningkatkan Berfikir Kreatif Mahasiswa. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 2(2), 427-436.
- Hunaepi, Firdaus, L., dan Kurnia, N. (2016). Validitas Buku Ajar Ekologi Berbasis Kearifan Lokal untuk Mengembangkan Sikap Ilmiah Mahasiswa. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 4(2), 94-101.
- Hunaepi, Susantini, E., Firdaus, L., Samsuri, T., dan Raharjo. (2018). Validitas Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terintegrasi Kearifan Lokal untuk







- Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dan Disposisi Berpikir Kritis Mahasiswa. *JUDIKA (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 6(2), 47-58.
- Imran, B., Hunaepi, dan Fitriani, H. (2021). Validitas Lembar Kerja Siswa Berbasis Saintifik untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 8(1), 137-147.
- Mardhiyana, D., dan Sejati, E.O.W. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. In *PRISMA : Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 672-688). Semarang, Indonesia: Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
- Muliyani, R. (2018). Signifikansi *Discovery Learning Vs Guided Discovery Learning* terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 4(1), 60-72.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sari, I.P., Abadi, S., dan Nawawi, S. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis *Problem Solving* pada Materi Ekologi. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(1), 25-31.