



Penerapan Metode *Problem Based Learning* dipadu *Case Study* (PBL-CS) menggunakan Potensi Lingkungan Lokal terhadap Kognitif dan Kreativitas Mahasiswa

Akhmad Ferdiansyah✉

Universitas Annuqoyah, Indonesia

e-mail : akhmad0n7@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran pada mata kuliah ekologi tumbuhan bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya. Pembelajaran yang sejalan dengan pendekatan lingkungan diantaranya menggunakan pendekatan berbasis Potensi Lingkungan Lokal. Kabupaten Sumenep memiliki potensi lingkungan lokal yang dapat diterapkan langsung dalam proses pembelajaran, mulai dari ekosistem pantai, hutan mangrove, bukit dengan berbagai ciri khas masing-masing sehingga memberikan konteks yang kaya dan relevan untuk pembelajaran ekologi tumbuhan. Pembelajaran *Problem Based Learning* dipadu *Case Study* (PBL-CS) merupakan metode pembelajaran kombinasi yang menempatkan mahasiswa sebagai pusat dari proses pembelajaran dengan dihadapkan pada masalah nyata yang harus dipecahkan dan relevan dengan potensi lingkungan lokal di Kabupaten Sumenep. Hal ini diharapkan akan memaksimalkan proses pembelajaran khususnya dalam pemahaman kognitif dan kreativitas mahasiswa. Metode pengambilan data hasil pembelajaran dilakukan melalui observasi dan tes pada kemampuan kognitif dan kreativitas (fluency, flexibility, originality, elaboration). Hasil belajar kognitif mahasiswa Universitas Annuqayah menunjukkan nilai rerata sebesar 86,11 dengan kategori yang sangat baik dan kemampuan berpikir kreatif diperoleh kriteria kesalahan sebesar 35,11 dengan kategori kesalahan sangat rendah dengan rerata 64,89 dalam kategori kemampuan berpikir kreatif dalam kategori tinggi/baik.

Kata Kunci: Metode PBL-CS, Lingkungan Lokal, Kognitif dan Kreativitas

Abstract

Learning in plant ecology courses aims to equip students with knowledge about the interactions between living things and their environment. Learning that is in line with an environmental approach includes using an approach based on Local Environmental Potential. Sumenep Regency has local environmental potential that can be directly applied in the learning process, ranging from coastal ecosystems, mangrove forests, and hills with their unique characteristics, providing a rich and relevant context for plant ecology learning. The combination of Problem-Based Learning and Case Study (PBL-CS) is a combined learning method that places students at the center of the learning process by facing real problems that must be solved, relevant to the local environmental potential in Sumenep Regency. This is expected to maximize the learning process, especially in students' cognitive understanding and creativity. The method of collecting learning outcomes data is carried out through observation and tests on cognitive abilities and creativity (fluency, flexibility, originality, elaboration). The cognitive learning outcomes of Universitas Annuqayah students show an average score of 86.11 in the very good category, and the creative thinking ability achieved an error criterion of 35.11 in the very low error category with an average of 64.89 in the high/good creative thinking ability category.

Keywords: PBL-CS Method, Local Environment, Cognitive and Creativity

Copyright (c) 2024 Akhmad Ferdiansyah

✉ Corresponding author :

Email : akhmad0n7@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i3.6708>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam konteks pendidikan tinggi, pendidikan tinggi memegang peranan penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pendidikan tinggi juga membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang mendalam di bidang tertentu. Selain itu, pendidikan tinggi juga dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan daya kritis masyarakat, sehingga dapat berkontribusi dalam pembangunan sosial dan ekonomi secara lebih efektif (Aprilianti, Irawati, & Kasrina, 2018). Hal ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis pelajar, sehingga mereka dapat berkontribusi lebih baik dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks (Hardiansyah, Armadi, Ar, & Wardi, 2024; Hardiansyah & Zainuddin, 2022; Ismiani, Syukri, & Wahyudiati, 2017).

Mata kuliah Ekologi Tumbuhan merupakan salah satu mata kuliah penting dalam program studi Biologi yang bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya. Dalam pembelajaran Ekologi Tumbuhan, peningkatan kemampuan kognitif dan kreativitas mahasiswa menjadi hal yang krusial agar memahami konsep-konsep ekologi tumbuhan secara mendalam, sedangkan kreativitas diperlukan untuk mencari solusi terhadap permasalahan lingkungan hidup yang semakin kompleks (Faelasofi, 2017; Hardiansyah, 2022). Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning, PBL) dan Studi Kasus (Case Study) merupakan dua pendekatan yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan kognitif dan kreativitas mahasiswa (Purwasih & Wilujeng, 2023).

Pembelajaran Problem Based Learning dipadu Studi Kasus (PBL-CS) merupakan metode pembelajaran kombinasi yang menempatkan mahasiswa sebagai pusat dari proses pembelajaran, di mana mereka dihadapkan pada masalah nyata yang harus dipecahkan (Hardiansyah & AR, 2022; Primayanti, Suarjana, & Astawan, 2019). Melalui PBL-CS mahasiswa dihadapkan pada permasalahan terkait Ekologi Tumbuhan yang relevan dengan potensi lingkungan lokal di Kabupaten Sumenep. Mahasiswa kemudian secara aktif mencari informasi, menganalisis data, dan merumuskan solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Proses ini diyakini dapat melatih kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, dan kognitif mahasiswa secara menyeluruh (Nisa & Pujiastutik, 2016). Penggunaan PBL-CS yang mengintegrasikan potensi lingkungan lokal dalam pembelajaran membantu mahasiswa menghargai dan memahami kekayaan lingkungan sekitar yang akan berperan penting dalam upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan (Firda, Habibi, & Matlubah, 2023; Hardiansyah, Zainuddin, Sukitman, & Astutik, 2023).

Kabupaten Sumenep, dengan kekayaan lingkungan dan kearifan lokalnya, menyediakan potensi besar untuk diterapkannya kedua metode ini. Lingkungan alam yang beragam, mulai dari ekosistem pantai hingga hutan mangrove, bukit-bukit dengan berbagai ciri khas masing-masing hal ini memberikan konteks yang kaya dan relevan untuk pembelajaran ekologi tumbuhan (Anzelina, 2023; Ferdiansyah, 2017). Potensi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang menarik dan relevan dalam menerapkan metode PBL-CS untuk mengintegrasikan potensi lingkungan dan kearifan lokal (Aprilianti et al., 2018). Selain itu, dengan mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran, mahasiswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan ilmiah, tetapi juga menghargai dan melestarikan budaya lokal dalam pengelolaan lingkungan hidup (Elsa, 2023).

Studi tentang penerapan metode PBL dalam pendidikan telah menunjukkan berbagai manfaat, termasuk peningkatan hasil belajar kognitif dan keterampilan sosial mahasiswa. Model pembelajaran PBL-CS berbasis materi lokal dapat meningkatkan keterampilan inkuiri (Apriani, Irwandi, & Pariyanto, 2019), hasil belajar, berpikir kreatif dan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan (Ismiani et al., 2017). Dengan demikian, penerapan metode PBL-CS berbasis lingkungan lokal diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kognitif dan kreativitas mahasiswa biologi (Aprilianti et al., 2018; Hardiansyah & Mulyadi, 2022). Pelaksanaan metode PBL-CS dengan berbasis potensi lingkungan lokal jarang digunakan dalam sebuah penelitian khususnya di Kabupaten Sumenep, sehingga ini menjadi sebuah inovasi untuk sebuah

pembaharuan penerapan metode pembelajaran yang mendukung pelaksanaan penelitian yang bersifat inovatif untuk para peneliti yang ada di Kabupaten Sumenep.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan diharapkan mahasiswa tidak hanya akan mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang ekologi tumbuhan, tetapi juga akan dilengkapi dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan ekologis di masa depan. Maka sekiranya peneliti perlu dalam melaksanakan penelitian dengan judul Pengaruh Metode Problem Based Learning dipadu Case Study (PBL-CS) menggunakan Potensi Lingkungan Lokal Kabupaten Sumenep terhadap Peningkatan Kognitif dan Kreativitas mahasiswa Universitas Annuqayah untuk mendorong sebuah proses pembelajaran yang mengintegrasikan potensi lingkungan yang mendukung pembelajaran yang bersifat inovatif dan kreatif.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Annuqayah pada tahun 2023/2024 semester Genap. Obyek penelitian ini adalah 39 mahasiswa Biologi angkatan 2022 yang mengikuti mata kuliah Ekologi Tumbuhan. Metode pembelajaran yang digunakan adalah *Problem Based Learning* dipadu *Case Study* (PBL-CS) berbasis Potensi Lingkungan Lokal yang di dalamnya nanti peneliti akan memberikan arahan terkait penugasan dengan aspek-aspek yang harus terpenuhi dalam kriteria penilaian, test, kegiatan observasi dan pembuatan makalah. Pelaksanaan penugasan dilaksanakan secara individu untuk memaksimalkan kegiatan observasi dan literasi mandiri sehingga lebih mudah dalam melaksanakan penilaian pada masing-masing mahasiswa.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah test yang berupa hasil assesmen mahasiswa sesuai dengan indikator yang dinilai. Penilaian dilakukan berdasarkan Tes kemampuan berpikir kreatif dan kognitif mahasiswa terdiri dari assessment yang masing-masing soal mewakili satu indikator pada tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan berpikir kreatif yaitu berpikir lancar (*fluency*),berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinil (*originality*) dan keterampilan memperinci (*elaboration*) (Hardiansyah & Wahdian, 2023).

Hasil penilaian pada penelitian ini dijabarkan menggunakan metode deskriptif eksploratif sehingga peneliti akan menuliskan seberapa besar kreativitas yang dimiliki mahasiswa dari hasil makalah dan kemudian mendeskripsikannya sesuai kenyataan dan apa yang telah dihasilkan. Lalu mahasiswa akan ditugaskan untuk membuat makalah dengan ide kreatif dan mempresentasikannya di depan dosen pengampu mata kuliah lain sehingga antar mahasiswa dapat meningkatkan pengetahuan dan akan saling memunculkan ide-ide baru yang lainnya.

Tabel 1. Kriteria hasil belajar kognitif Tingkat Penguasaan Skor Standar

Persentase (P)	Kategori Hasil belajar
$86,00 \leq P \leq 100$	Sangat Baik
$71,00 \leq P < 85,99$	Baik
$56,00 \leq P < 70,99$	Cukup
$41,00 \leq P < 55,99$	Kurang
$P < 40,00$	Sangat Kurang

Keabsahan data dilakukan dengan teknik yang membandingkan data tes dan skala *self confidence*. Teknik analisis data terdiri dari menilai jawaban siswa berdasarkan tes yang diberikan, menentukan jenis-jenis kesalahan jawaban siswa dan mengetahui banyaknya jenis kesalahan siswa digunakan rumus persentase berikut.

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase jenis kesalahan

n = Banyak kesalahan untuk masing-masing jenis kesalahan

N = Banyaknya kemungkinan kesalahan

Kriteria presentase banyaknya kesalahan dari masing-masing jenis kesalahan, merujuk dari konversi skor Nurkanca & Sunarta (Purwanto, Aminah, Ramadhani, & Azim, 2020).

Tabel 2. Kriteria Persentase Banyaknya Kesalahan dan kategori Pada Penilaian Kreativitas

Persentase (P)	Kriteria	Kategori Kreativitas
$90,00 \leq P \leq 100$	Sangat tinggi	Tidak Kreatif
$80,00 \leq P < 90,00$	Tinggi	Kurang kreatif
$65,00 \leq P < 80,00$	Sedang	Cukup Kreatif
$45,00 \leq P < 65,00$	Rendah	Kreatif
$P < 45,00$	Sangat rendah	Sangat Kreatif

(Modifikasi dari konversi skor Nurkanca 1986 dalam Faelasofi, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh data hasil penelitian yang terdiri dari data kemampuan hasil kognitif dan kreativitas mahasiswa. Hasil kognitif diperoleh melalui prosedur pemberian tes dan penugasan berupa makalah dengan terlebih dahulu melaksanakan kegiatan observasi dan eksplorasi pada lingkungan di sekitar. Data hasil jawaban tes kemampuan kognitif dan kreativitas selanjutnya dilakukan analisis untuk memperoleh gambaran hasil sesuai dengan aspek-aspek yang diteliti. Berikut kami jabarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

Hasil Kognitif Mahasiswa Biologi Universitas Annuqayah

Tabel 3. Indikator Penilaian Kognitif Berdasarkan Potensi Lingkungan Lokal Kab.Sumenep

No.	Macam Topik bahasan Potensi Lingkungan Lokal Kabupaten Sumenep	Indikator yang Dinilai			Hasil rerata
		Sistematika Penulisan	Isi Makalah	Kreativitas Ide	
1.	Ekosistem di sekitar kita	82,65	88,74	80,80	84,06
2.	Analisis tipe interaksi	84,02	92,45	87,44	87,97
3.	Keanekaragaman vegetasi	83,74	82,70	87,05	84,49
4.	Analisis flora dan fauna	82,93	90,43	90,45	87,93
86,11 (Sangat Baik)					

Hasil belajar kognitif yang diperoleh mahasiswa Universitas Annuqayah yang diperoleh dari hasil observasi dalam bentuk hasil tes dan penyusunan makalah dengan dilanjutkan pemahaman konsep melalui test selama kegiatan pembelajaran. Beberapa aspek yang dinilai berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan metode menggunakan *Problem Based Learning* dipadu *Case Study* (PBL-SC) berbasis potensi lokal di Kabupaten Sumenep meliputi beberapa aspek. Menganalisis ekosistem di sekitar kita diperoleh hasil 84,06, Nilai rata-rata 84,06 menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki pemahaman yang cukup baik tentang konsep ekosistem. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan mereka dalam mengidentifikasi komponen-komponen ekosistem, menjelaskan interaksi antar komponen, dan menganalisis fungsi ekosistem. Aktivitas pembelajaran yang berfokus dalam identifikasi dan eksplorasi lingkungan sekitar menjadikan mahasiswa lebih mudah dalam melaksanakan analisis dalam ekosistem (Ferdiansyah, 2017; Hardiansyah, AR, & Hidayatillah, 2022) sehingga hasil perolehan nilai kognitif dalam aspek ini dalam kategori baik.

Analisis tipe interaksi memperoleh hasil 87,97 hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki pemahaman yang baik tentang tipe-tipe interaksi yang terdapat dalam ekosistem. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan mereka dalam mengklasifikasikan tipe-tipe interaksi, menjelaskan ciri-ciri each tipe interaksi, dan menganalisis dampak each tipe interaksi terhadap ekosistem. Pelaksanaan pembelajaran PBL-SC dengan berbasis potensi lingkungan lokal memberikan sarana pembelajaran langsung yang menyebabkan mahasiswa lebih mudah dalam melaksanakan proses analisis tipe interaksi, hal ini disebabkan karena di lingkungan sekitar terdapat contoh nyata pada aspek-aspek yang dinilai (Anzelina, 2023; Ar & Aini, 2023).

Pada aspek keanekaragaman vegetasi memperoleh hasil 84,49, Nilai rata-rata 84,49 menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki pemahaman yang cukup baik tentang konsep keanekaragaman vegetasi. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan mereka dalam mengidentifikasi jenis-jenis vegetasi yang ada di Kabupaten Sumenep, menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi keanekaragaman vegetasi, dan menganalisis dampak keanekaragaman vegetasi terhadap ekosistem.

Analisis flora dan fauna memperoleh hasil 87,93, nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki pemahaman yang baik tentang konsep flora dan fauna. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan mereka dalam mengidentifikasi jenis-jenis flora dan fauna yang ada di Kabupaten Sumenep, menjelaskan ciri-ciri setiap jenis flora dan fauna, dan menganalisis peran flora dan fauna dalam ekosistem. Pembelajaran menggunakan metode *Problem Based Learning* dipadu *Case Study* (PBL-SC) berbasis potensi lokal di Kabupaten Sumenep menawarkan pengalaman langsung dalam menganalisis ciri morfologis dari flora fauna yang sedang di observasi, sehingga dapat memberikan pengalaman belajar serta perolehan nilai yang lebih baik (Aprilianti et al., 2018).

Secara keseluruhan hasil belajar kognitif mahasiswa Universitas Annuqayah menunjukkan nilai rerata akhir sebesar 86,11 dengan kategori yang sangat baik. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan metode *Problem Based Learning* dipadu *Case Study* (PBL-SC) berbasis potensi lokal di Kabupaten Sumenep dapat membuat mahasiswa memahami konsep pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan dengan baik. Pemahaman konsep/kemampuan kognitif yang diperoleh dalam penelitian ini telah terlaksana dengan efektif dalam mencapai tujuannya.

Hasil Kreativitas Mahasiswa Biologi Universitas Annuqayah

Analisis kemampuan kreativitas siswa siswa dinilai berdasarkan indikator yang dipilih yakni kemampuan menghasilkan banyak ide (*fluency*), Kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi (*flexibility*), Kemampuan menghasilkan ide baru (*Originality*) dan keterampilan memperinci (*elaboration*). Dari 38 mahasiswa yang mengerjakan assesmen diperoleh persentase jawaban mahasiswa yang memuat ketiga indikator kreativitas tersebut. Berikut ini disajikan rata-rata persentase empat indikator kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Universitas Annuqayah pada mata Kuliah Ekologi Tumbuhan.

Tabel 4. Hasil Penilaian Kreativitas Mahasiswa

Indikator	Benar	Salah	Kriteria Kesalahan
Kemampuan menghasilkan banyak ide (<i>fluency</i>)	55	45	Rendah
Kemampuan menghasilkan Ide-ide yang bervariasi (<i>flexibility</i>)	64,06	35,94	Sangat Rendah
Kemampuan menghasilkan ide baru (<i>Originality</i>)	84,84	15,16	Sangat Rendah
Keterampilan memperinci (<i>elaboration</i>)	55,66	44,34	Sangat Rendah
Hasil/rerata (simpulan)	64,89	35,11	(Kategori kreativitas sangat baik)

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa tingkat kesalahan jawaban siswa pada indikator Kemampuan menghasilkan banyak ide (*fluency*) berada pada kriteria kesalahan rendah, sedangkan kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi (*flexibility*) berada pada kriteria kesalahan sangat rendah. Pada indikator kemampuan menghasilkan ide baru (*Originality*) kriteria kesalahan siswa tergolong sangat rendah. Pada indikator Keterampilan memperinci (*elaboration*) kriteria kesalahan siswa juga tergolong sangat rendah. Kriteria kesalahan yang sangat rendah dengan hasil kumulatif dan rerata akhir yakni 35,11 menandakan kreativitas mahasiswa Universitas Annuqayah dalam kategori sangat baik). Berikut merupakan penjabaran dari aspek-aspek penilaian pada kreativitas mahasiswa Biologi Universitas Annuqayah pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan.

Kemampuan Menghasilkan Banyak Ide (*Fluency*)

Pada indikator penilaian tentang kemampuan menghasilkan banyak ide (*fluency*) diperoleh hasil sebesar 55% siswa yang mampu menghasilkan banyak ide dan sebesar 45% siswa tidak mampu menghasilkan banyak ide. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa masih terkendala dalam menghasilkan ide-ide yang kreatif dalam menjawab soal. Kurangnya pengalaman dan latihan dalam berkreasi. Kondisi ini disebabkan oleh sebagian siswa yang kurang kreatif dalam menjawab soal atau permasalahan yang diberikan dalam tes. Menurut teori Munandar (2009), kelancaran berpikir ini penting karena mencerminkan kemampuan seseorang untuk memunculkan berbagai solusi dan gagasan. Kurangnya kreativitas dalam menjawab soal dapat disebabkan oleh kurangnya stimulasi atau latihan dalam mengembangkan ide secara bebas dan spontan (Primayanti et al., 2019).

Kemampuan Menghasilkan Ide-ide yang Bervariasi (*Flexibility*)

Pada indikator kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi (*flexibility*) sebesar 64,06% yang mampu menghasilkan ide-ide yang bervariasi dan sebagian besar siswa yaitu sebanyak 35,94% siswa tidak mampu menghasilkan ide-ide yang bervariasi. Meskipun sebagian besar mahasiswa mampu menghasilkan ide yang bervariasi, namun masih ada sebagian kecil yang belum mampu melakukannya. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya fleksibilitas berpikir dan kurangnya paparan terhadap berbagai ide dan gagasan baru (Ferdiansyah, 2017). Beberapa kondisi tertentu juga dapat menyebabkan kurang kreatifnya siswa dalam menghasilkan jawaban yang bervariasi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal, hal ini juga sejalan sesuai teori (Apriani et al., 2019) menyatakan bahwa fleksibilitas berpikir memungkinkan seseorang untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan menemukan berbagai alternatif solusi. Kurangnya kemampuan ini dapat disebabkan oleh kecenderungan untuk berpikir secara linear dan terbatas pada satu sudut pandang (Ismiani et al., 2017).

Kemampuan Menghasilkan Ide Baru (*Originality*)

Persentase hasil kreativitas mahasiswa Universitas Annuqayah sangat baik dalam kriteria/aspek kemampuan menghasilkan ide baru, hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki potensi untuk mengembangkan pemikiran kreatif mereka. Pada indikator kemampuan menghasilkan ide baru (*Originality*) sebesar 84,84% siswa mampu menghasilkan ide baru sedangkan sebanyak 14,16% siswa belum mampu menghasilkan ide baru. orisinalitas berpikir adalah inti dari kreativitas karena mencakup kemampuan untuk berpikir di luar kebiasaan dan menghasilkan solusi yang inovatif. Kurangnya orisinalitas bisa disebabkan oleh lingkungan yang kurang mendukung inovasi dan eksplorasi ide baru (Hardiansyah & Mulyadi, 2022). Beberapa faktor pendukung juga berkaitan dengan pendekatan lingkungan yang dilaksanakan selama proses pembelajaran dimana pelaksanaan pembelajaran PBL-CS berbasis potensi lingkungan lokal berperan dalam membangun ide-ide baru dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan, hal ini karena mahasiswa mendorong dirinya untuk melaksanakan eksplorasi dalam lingkungan yang memiliki potensi untuk dipahami lebih baik dalam konteks memunculkan ide-ide yang baru karena sebagian besar mahasiswa telah mengetahui dengan lebih baik kondisi lingkungan yang ada di sekitar sehingga mampu mengoptimalkan dalam proses memunculkan ide-ide baru dalam sebuah pembelajaran (Faelasofi, 2017).

Keterampilan Memperinci (*Elaboration*)

Pada indikator Keterampilan memperinci (*elaboration*) sebesar 55,66% siswa mampu memperinci jawaban dan penjelasan dalam menyelesaikan permasalahan dan sebanyak 44,34% siswa belum mampu melaksanakan keterampilan memperinci. Elaborasi adalah aspek penting dari kreativitas yang melibatkan detail dan pengembangan ide agar menjadi lebih kompleks dan menarik. Menurut Munandar (2009), keterampilan ini sering kali memerlukan latihan dan dorongan untuk mengembangkan detail lebih lanjut dalam pemecahan masalah (Primayanti et al., 2019) sehingga dari hasil yang diperoleh juga menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa masih terkendala dalam menjelaskan ide-ide mereka secara detail dan terstruktur. Hal ini dapat

disebabkan oleh kurangnya latihan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi yang efektif (Firda et al., 2023).

Analisis menunjukkan mahasiswa Biologi Universitas Annuqayah memiliki kemampuan berpikir kreatif yang termasuk kategori tinggi dengan rerata 64,89. Namun, ada aspek yang perlu ditingkatkan. Temuan ini selaras dengan penelitian (Hardiansyah et al., 2022) yang menunjukkan hasil bervariasi pada kemampuan berpikir kreatif mahasiswa biologi. Pada aspek **fluency (kelancaran)**: Penelitian ini menemukan mahasiswa mampu menghasilkan cukup banyak ide. Hal ini konsisten dengan penelitian (Hardiansyah & Wahdian, 2023) yang menyebutkan mahasiswa mampu menghasilkan ide dalam mengembangkan media pembelajaran biologi. Lalu pada aspek **flexibility (Keluwesan)**: Analisis menunjukkan kemampuan mahasiswa menghasilkan ide-ide yang bervariasi masih perlu ditingkatkan. Temuan ini mirip dengan penelitian (Hardiansyah et al., 2024) yang menyebutkan mahasiswa belum terampil menghasilkan ide-ide yang bervariasi untuk menyelesaikan masalah ekologi. Selanjutnya pada aspek **originality (keabsahan)**: Analisis menunjukkan kemampuan mahasiswa untuk menghasilkan ide-ide baru tergolong baik. Ini sejalan dengan penelitian (Ar & Aini, 2023) yang menunjukkan mahasiswa mampu menghasilkan ide-ide original dalam media pembelajaran. Pada aspek **elaboration (keterampilan memperinci)**: Analisis menunjukkan kemampuan mahasiswa memperinci ide-ide mereka masih perlu ditingkatkan. Pentingnya elaboration untuk berpikir kreatif ditekankan dalam (Forgasz, Leder, & Hall, 2017) yang menyebutkan elaborasi diperlukan untuk mengembangkan ide-ide awal menjadi lebih rinci.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa mahasiswa Biologi Universitas Annuqayah memiliki kemampuan berpikir kreatif yang termasuk dalam kategori tinggi dengan rerata 64,89. Namun, masih ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, seperti kemampuan menghasilkan banyak ide, kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi, dan keterampilan memperinci. Upaya-upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa perlu dilakukan, seperti dengan menerapkan metode pembelajaran yang aktif dan inovatif (Ferdiansyah, 2017) dengan memberikan pelatihan dan pendampingan yang lebih intensif, dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif untuk pengembangan kreativitas termasuk dalam menerapkan metode pembelajaran PBL-SC berbasis potensi lokal untuk memaksimalkan proses dan hasil belajar secara menyeluruh.

Penelitian yang mengusung metode Problem Based Learning dipadu Case Study (PBL-CS) menggunakan potensi lokal ini mungkin memiliki beberapa keterbatasan, seperti keterbatasan sampel penelitian dimana Penelitian mungkin hanya melibatkan sedikit mahasiswa sehingga hasil penelitian tidak bisa digeneralisasikan ke populasi mahasiswa yang lebih luas. Selanjutnya dalam beberapa aspek penelitian ini dapat memberikan implikasi positif terhadap perkembangan keilmuan, diantaranya: 1) menambah alternatif metode pembelajaran: Penelitian ini bisa memberikan opsi tambahan bagi pengajar untuk meningkatkan kognitif dan kreativitas mahasiswa; 2) mendorong penelitian lanjutan dimana dengan adanya penelitian ini, peneliti lain terdorong untuk meneliti lebih lanjut tentang efektivitas metode PBL-CS dengan desain penelitian yang lebih kuat. 3) memanfaatkan potensi lokal dimana penelitian ini menunjukkan pentingnya pemanfaatan potensi lokal dalam pembelajaran mahasiswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: hasil belajar kognitif mahasiswa Universitas Annuqayah menunjukkan nilai rerata akhir sebesar 86,11 dengan kategori yang sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memahami konsep pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan dengan sangat baik Mahasiswa Biologi Universitas Annuqayah memiliki kemampuan berpikir kreatif yang termasuk dalam kategori tinggi dengan rerata 64,89. Namun, masih ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, seperti kemampuan menghasilkan banyak ide, kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi, dan keterampilan memperinci. Pembelajaran menggunakan metode *Problem Based Learning* dipadu *Case Study* (PBL-SC) berbasis potensi lokal di Kabupaten Sumenep dapat

membuat memaksimalkan hasil belajar kognitif dan kreativitas mahasiswa Universitas Annuqayah pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anzelina, D. E. (2023). Potensi Kearifan Lokal Sumatera Selatan sebagai Basis Media Pembelajaran Kontekstual Biologi SMA. *Journal of Nusantara Education*, 2(2), 53–63.
- Apriani, R., Irwandi, I., & Pariyanto, P. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Biologi dengan Menggunakan Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) di SMAN 2 Bengkulu Tengah. *Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship*, 1(1).
- Aprilianti, L., Irawati, S., & Kasrina, K. (2018). Peningkatan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa dengan Model Problem Based Learning. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2(1), 58–67.
- Ar, M. M., & Aini, K. (2023). The Implementation of Ecoliteracy as a Learning Resource to Improve Environmental Care Attitudes in Elementary Schools. *Elementary School Forum (Mimbar Sekolah Dasar)*, 10(1), 122–134. ERIC.
- Elsa, H. M. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Web Google Sites terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa*. UIN Raden Intan Lampung.
- Faelasofi, R. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang. *Jurnal E-DuMath*, 3(2).
- Ferdiansyah, A. (2017). *Pengembangan Pembelajaran Biologi Dengan Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Sumber Belajar Hutan Mangrove di Pesisir Kalianget untuk Meningkatkan Keterampilan Ilmiah, Sikap Ilmiah dan Penguasaan Konsep Siswa SMA Negeri 1 Kalianget*. Universitas Negeri Malang.
- Firda, F., Habibi, H., & Matlubah, H. (2023). Pembelajaran Kontekstual IPA Berbasis Potensi Lokal bagi Siswa Kepulauan Sumenep. *Prosiding SNAPP: Sosial Humaniora, Pertanian, Kesehatan dan Teknologi*, 2(1), 164–178.
- Forgasz, H. J., Leder, G., & Hall, J. (2017). Numeracy Across The Curriculum in Australian Schools: Teacher Education Students' and Practicing Teachers' Views and Understandings of Numeracy. *Numeracy*, 10(2), 2.
- Hardiansyah, F. (2022). the Implementation of Tolerance Character Education Through Social Science Learning in Elementary School. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 9(2), 168–180.
<https://doi.org/10.24252/auladuna.v9i2a5.2022>
- Hardiansyah, F., & AR, M. M. (2022). Enhancing Students' Learning Motivation through Changing Seats in Primary School. *Mimbar Sekolah Dasar*, 9(1), 253–268. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v9i1.43002>
- Hardiansyah, F., AR, M. M., & Hidayatillah, Y. (2022). IPAS Learning Assessment to Measure Science Process Skill in Elementary School. *International Journal of Elementary Education*, 6(3), 612–623.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/ijee.v6i4.54217>
- Hardiansyah, F., Armadi, A., Ar, M. M., & Wardi, M. (2024). Analysis of Field Dependent and Field Independent Cognitive Styles in Solving Science Problems in Elementary Schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(3), 1159–1166. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i3.5661>
- Hardiansyah, F., & Mulyadi. (2022). Improve Science Learning Outcomes for Elementary School Students Through The Development of Flipbook Media. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(6), 3069–3077.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i6.2413>
- Hardiansyah, F., & Wahdian, A. (2023). Improving Science Learning Outcomes Through the Development of the Magic Card Box Learning Media. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 823–833.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i1.2711>
- Hardiansyah, F., & Zainuddin, Z. (2022). The Influence of Principal's Motivation, Communication, and

- 2420 Penerapan Metode Problem Based Learning dipadu Case Study (PBL-CS) menggunakan Potensi Lingkungan Lokal terhadap Kognitif dan Kreativitas Mahasiswa - Akhmad Ferdiansyah
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i3.6708>
- Parental Participation on Elementary School Teachers' Performance. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 9(2), 319–334. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v9i2.9936>
- Hardiansyah, F., Zainuddin, Z., Sukitman, T., & Astutik, C. (2023). Development Of Learning Media Smart Book To Improve Understanding Of Elementary School Students In Science Learning. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 26(1), 72–87.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24252/lp.2023v26n1i7>
- Ismiani, S., Syukri, S., & Wahyudiati, D. (2017). Pengaruh Penerapan Metode Problem Based Learning Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII MTs NW 01 Kembang Kerang. *Biota: Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 10(1), 104–113.
- Nisa, U. M., & Pujiastutik, H. (2016). Meningkatkan Kreativitas Berpikir Mahasiswa Biologi Terapan Bidang Inovasi Produksi Pangan dengan Penerapan Model Pembelajaran SFAE (Student Fasilitator and Explaining). *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 13(1), 579–582.
- Primayanti, P. E., Suarjana, I. M., & Astawan, I. G. (2019). Pengaruh Model PBL Bermuatan Kearifan Lokal Terhadap Sikap Sosial dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V di Gugus V Kecamatan Sukasada. *Journal of Education Technology*, 3(1), 28–34.
- Purwanto, H., Aminah, S., Ramadhani, W., & Azim, F. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 151–162.
- Purwasih, D., & Wilujeng, I. (2023). The Local Potential of "Kembang Island": A Contextual Study in Science Learning,.". *Vidya Karya*, 38(1), 34–42.