

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa melalui Penerapan *Padlet* Berbasis *RICOSRE* pada Mata Kuliah Biologi Umum

Ika Dewi Sumiati^{1),*}, Intan Lestari Mulyaning Tyas²⁾

¹⁾Universitas Negeri Jember

²⁾Universitas Negeri Padang

*Corresponding Author: ikadewi.fkip@mail.unej.ac.id

ABSTRAK

Keterampilan berpikir kreatif merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran abad ke-21 yang termasuk dalam kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS). Pengembangan keterampilan ini memerlukan pendekatan pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan teknologi, seperti penggunaan *Padlet* dalam lembar kerja (worksheet) yang dirancang menggunakan model *RICOSRE* (*Reading, Problem Identification, Solution Construction, Problem Solving, dan Review*). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa melalui penerapan *Padlet* pada Worksheet berbasis model *RICOSRE*. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dan desain pretest-posttest dengan dua kelompok. Instrumen pengumpulan data berupa tes keterampilan berpikir kreatif yang disusun berdasarkan indikator kreativitas. Data dianalisis menggunakan uji-t berpasangan (paired sample t-test) untuk melihat perbedaan skor sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest ($t(61) = 68,96, p < 0,0001$). Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan *Padlet* dalam Worksheet berbasis *RICOSRE* secara signifikan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa.

Kata Kunci: *Padlet*; *RICOSRE*; Keterampilan Berpikir Kreatif

Received: 20 May 2025; Revised: 17 Jun 2025; Accepted: 20 Jun 2025; Available Online: 21 Jun 2025

This is an open access article under the CC-BY license.



PENDAHULUAN

Pengembangan dan peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa menjadi tujuan utama pendidikan seiring dengan perubahan ekonomi, teknologi, dan pasar kerja saat ini. HOTS digunakan untuk menyiapkan tenaga kerja abad 21, sehingga harus ditanamkan mulai dari sekolah dasar hingga sekolah tinggi (Abrami et al., 2008). Membuat argumen, mengajukan pertanyaan penelitian, membuat perbandingan, memecahkan masalah non-algoritmik yang kompleks, mengidentifikasi asumsi tersembunyi, dan berpikir kritis, logis, reflektif, dan metakognitif adalah beberapa aktivitas kognitif yang disebut sebagai HOTS (Akm et al., 2015; Saptono et al., 2020). Individu yang bersaing di kancah global di abad 21 perlu memiliki salah satu komponen HOTS, yaitu keterampilan berpikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan serangkaian proses kognitif dalam beradaptasi terhadap objek, masalah, atau kondisi tertentu (Talat & Chaudhry, 2014). Keterampilan ini penting karena memungkinkan seseorang untuk menciptakan ide, karya, wawasan, atau sistem yang orisinal dan bervariasi. Dalam konteks pendidikan dan kehidupan sehari-hari, mahasiswa perlu membangun keterampilan berpikir kreatif agar dapat mencapai keberhasilan dalam memecahkan masalah (Acheampong et al., 2023; Yazar & Birgili, 2015).

Keterampilan berpikir kreatif harus diwujudkan melalui proses pembelajaran yang terencana. Keterampilan tersebut perlu dikembangkan agar mahasiswa mampu melihat suatu masalah dari berbagai perspektif (Akm et al., 2015). Memberdayakan keterampilan tersebut juga berarti memberi ruang kepada mahasiswa untuk berimajinasi, menghasilkan ide, memecahkan masalah, dan berkomunikasi melalui berbagai media (Hursen, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa hanya sepertiga keterampilan berpikir kreatif yang

dipengaruhi oleh faktor genetik, sedangkan sisanya sangat bergantung pada proses pembelajaran (Adu et al., 2020; Afriyana et al., 2022).

Lingkungan belajar yang mendukung, program pembelajaran yang kreatif, serta peran dosen yang inovatif sangat penting dalam proses pengembangan kemampuan kreatif mahasiswa. Mahasiswa yang kreatif dapat menghasilkan ide-ide baru yang tidak hanya berdampak pada hasil akademis, tetapi juga mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi dunia kerja. Pengalaman belajar yang melibatkan kreativitas akan membantu mahasiswa dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah (Yazar & Birgili, 2015).

Transfer pengetahuan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif, yang difasilitasi melalui pembelajaran berbasis pemecahan masalah, adalah fokus HOTS dalam pendidikan Indonesia. Pada kenyataannya, penelitian terhadap siswa di Indonesia menunjukkan tingkat kreativitas yang rendah (Effendi & Hendriyani, 2020). Siswa Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara peserta dalam tes PISA, menunjukkan hasil yang buruk dalam hal kecerdasan kognitif (OECD, 2017). Studi menunjukkan bahwa HOTS kreatif mahasiswa Indonesia perlu ditingkatkan. Pengajaran di Indonesia yang sebagian besar berpusat pada proses menghafal adalah penyebab rendahnya HOTS siswa (Sumiati et al., 2018), sebagian besar pembelajaran di Indonesia tidak melibatkan mahasiswa dalam berpikir konstruktif dan tidak meningkatkan pemikiran tingkat tinggi mahasiswa (Yang et al., 2024).

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain lingkungan kelas. Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif adalah model pembelajaran yang diterapkan di kelas (Yang et al., 2024). Pengembangan keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran biologi sangat penting karena konsep biologi seringkali kompleks dan membutuhkan keterampilan analisis serta inovasi dalam pemecahan masalah. Berpikir kreatif memungkinkan siswa untuk merumuskan hipotesis, menghubungkan konsep, dan membuat solusi untuk masalah biologi nyata. Sejalan dengan ini, Trinidad (2020) menyatakan bahwa kreativitas ilmiah mendukung pemahaman yang mendalam dan meningkatkan kesadaran terhadap masalah lingkungan.

Pembelajaran yang memfasilitasi penerapan pemikiran kreatif dalam memecahkan masalah dan model pembelajaran berpusat pada siswa adalah dua cara yang dapat digunakan untuk mengajarkan dan menerapkan keterampilan berpikir kreatif kepada siswa (Effendi & Hendriyani, 2020; Mahanal & Zubaidah, 2019). Peran pendidik dalam menciptakan lingkungan tempat peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran mendorong kemampuan mereka untuk merekonstruksi pemikiran, memecahkan masalah, dan menafsirkan ide-ide (Francisco et al., 2024). Model pembelajaran RICOSRE (*Reading, Problem Identification, Solution Construction, Problem Solving, dan Review*), yang dikembangkan oleh Mahanal & Zubaidah (2017) berpusat pada siswa dan berbasis pemecahan masalah, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah. *Padlet* dapat diintegrasikan sebagai platform lembar kerja digital yang mendukung setiap fase sintaksis pembelajaran model untuk meningkatkan implementasi model RICOSRE. *Padlet* adalah alat interaktif berbasis web yang memungkinkan mahasiswa untuk berkolaborasi, berefleksi, dan menyajikan ide secara real time (Chen, 2022; Yulistia, 2024). *Padlet* berfungsi sebagai ruang kerja digital terstruktur dari sintaks RICOSRE (fase membaca, identifikasi masalah, konstruksi solusi, pemecahan masalah, peninjauan, hingga tahap perluasan) hingga membuat setiap tahap terlihat dan interaktif. Shuker & Bhuton (2021) menyatakan, melalui antarmuka yang ramah pengguna, mahasiswa dapat memposting teks, gambar, video, dan tautan, yang mendorong ekspresi multimodal dan umpan balik rekan sejawat. Tata letak visual *Padlet* membantu mahasiswa menyusun pikiran dan ide mereka secara kreatif, sementara fitur kolaboratif mendorong diskusi dan refleksi. Penggunaan *Padlet* dalam penelitian ini menawarkan media yang fleksibel dan berpusat pada mahasiswa yang memungkinkan keterlibatan dan pengembangan ide yang dinamis dalam proses pembelajaran (Teng et al., 2020).

Padlet yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran berbasis RICOSRE menunjukkan mahasiswa diberikan lingkungan yang lebih menarik yang mendukung pengembangan pemikiran kreatif dan komponen HOTS lainnya dengan cara yang berpusat pada mahasiswa. Penelitian ini dilakukan untuk menunjukkan efektivitas *Worksheet* yang terintegrasi dengan *Padlet* berdasarkan model RICOSRE pada mahasiswa, tidak hanya pada siswa sekolah menengah seperti penelitian sebelumnya (Khasanah et al., 2022; Revayani & Pramudiani, 2022). Tujuan penelitian ini untuk mengeksplorasi bagaimana *Padlet* sebagai platform kolaboratif digital dapat digunakan dalam pembelajaran menggunakan Model RICOSRE untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui efektivitas lembar kerja mahasiswa terintegrasi *Padlet* berbasis model *RICOSRE* terhadap keterampilan berpikir kreatif mahasiswa. Penelitian ini menggunakan desain pretest-posttest control group design, dimana subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen menggunakan lembar kerja *Padlet* berbasis model *RICOSRE* kelompok kontrol menggunakan lembar kerja berbasis aktivitas presentasi dan diskusi. Populasi penelitian adalah mahasiswa program studi S1 Pendidikan IPA Universitas Negeri Jember, dengan sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling, melibatkan mahasiswa semester 2 yang sedang menempuh mata kuliah Biologi Umum 2 yang terbagi menjadi 65 mahasiswa kelompok kontrol dan 62 mahasiswa kelompok eksperimen. Intervensi penelitian ini adalah penggunaan lembar kerja *Padlet* berbasis *RICOSRE* untuk mata kuliah Biologi Umum 2 yang dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 pada kelas eksperimen, sedangkan untuk kelas kontrol hanya digunakan lembar kerja reguler.

Lembar Kerja *Padlet* memiliki fitur utama yang terdiri dari *Worksheet* yang dapat mencakup keseluruhan sintaks *RICOSRE* forum diskusi kelompok kecil dan besar. Fitur tambahan pada lembar kerja *Padlet* antara lain adalah tautan menuju file e-book referensi utama dan referensi tambahan berupa artikel ilmiah sesuai dengan masing-masing topik yang dapat diakses untuk mendukung aktivitas pada sintaks reading. Selain itu, lembar kerja ini menyediakan referensi visual seperti gambar, laboratorium virtual, dan video pembelajaran pada masing-masing topik yang mendukung proses pembelajaran terutama untuk memudahkan proses identifikasi masalah.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes keterampilan berpikir kreatif berupa soal pretest dan posttest sesuai dengan topik materi perkuliahan dengan indikator berupa kelancaran, fleksibilitas, originalitas, elaborasi, dan berpikir metaforis (tabel 1) berdasarkan rubrik keterampilan berpikir kreatif oleh Treffinger et al., (2002). Instrumen tersebut terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan. Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa dari 40 butir soal yang ada, terdapat 35 butir soal yang valid dan reliabel. Analisis validitas yang dilakukan meliputi dua tahap, yaitu uji validitas dan reliabilitas. Validitas isi dan validitas konstruk dilakukan oleh tiga validator ahli selaku dosen pengampu mata kuliah Biologi Umum 2. Validasi empiris dilakukan dengan menggunakan korelasi product moment dengan menggunakan program SPSS.

Tabel 1. Indikator Berpikir Kreatif

Indikator	Deskripsi
Kelancaran	Menyebutkan beberapa ide, saran atau alternative jawaban yang tidak terlalu berbeda
Fleksibilitas	Menuliskan beberapa alternative jawaban yang logis dan relevan dengan masalah yang diberikan dari beberapa sudut pandang yang berbeda.
Originalitas	Menyebutkan beberapa ide unik yang menarik dengan logis, reaktif baru serta relevan dengan masalah yang diberikan
Elaborasi	Menjelaskan beberapa detail logis pada ide yang sudah ada sehingga rumusan ide menjadi lebih mudah diaplikasikan dan jelas
Berpikir metaforis	Mengkombinasikan beberapa ide-ide, memodifikasi, dan menjelaskan rumusan ide dengan analogi yang logis dan koheran

Pretest dilakukan sebelum pelaksanaan pembelajaran untuk mengukur kemampuan awal mahasiswa. Setelah itu, kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja *Padlet* berbasis model *RICOSRE*, kelompok kontrol menggunakan lembar kerja dan model konvensional. Setelah intervensi selesai, dilakukan posttest untuk mengetahui keefektifan *Worksheet* terintegrasi dengan *Padlet* berbasis model *RICOSRE* terhadap keterampilan berpikir kreatif mahasiswa. Instrumen penelitian berupa soal tes tertulis dan rubrik pertanyaan yang terdiri dari lima indikator keterampilan berpikir kreatif. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t untuk membandingkan hasil pretest dan posttest antara kelompok eksperimen dan kontrol. Uji N-gain score dilakukan setelah uji-t untuk mengetahui keefektifan perlakuan yang dilakukan dalam penelitian ini. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok dalam hal peningkatan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa. Selain itu, data hasil analisis dilengkapi dengan analisis deskriptif tentang rata-rata dan selisih dari data pretest dan posttest.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi menunjukkan 35 butir soal valid dengan nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga layak digunakan dalam penelitian (Tabel 2). Selanjutnya 35 butir soal yang telah valid diuji reliabilitas dengan menggunakan uji Cronbach Alpha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa butir soal yang digunakan reliabel dengan nilai r sebesar 0,817 yang berarti reliabilitas butir soal tersebut tinggi untuk 35 butir soal.

Tabel 2. Hasil uji validitas butir soal

Butir	Pearson Correlation	Sig (2 tailed)	Keterangan	Butir	Pearson Correlation	Sig (2 tailed)	Keterangan
3	0,368	0,004	valid	23	0,415	0,002	valid
5	0,298	0,035	valid	24	0,394	0,004	valid
6	0,415	0,002	valid	25	0,231	0,002	valid
7	0,394	0,004	valid	26	0,134	0,001	valid
8	0,231	0,002	valid	27	0,437	0,017	valid
9	0,342	0,021	valid	28	0,448	0,000	valid
10	0,388	0,003	valid	29	0,337	0,008	valid
11	0,297	0,017	valid	30	0,660	0,025	valid
12	0,662	0,003	valid	31	0,452	0,002	valid
13	0,422	0,017	valid	32	0,154	0,003	valid
14	0,134	0,000	valid	33	0,383	0,000	valid
15	0,437	0,002	valid	34	0,629	0,017	valid
17	0,560	0,004	valid	35	0,673	0,003	valid
18	0,352	0,023	valid	36	0,344	0,004	valid
19	0,054	0,003	valid	37	0,221	0,002	valid
20	0,379	0,004	valid	38	0,134	0,024	valid
21	0,378	0,000	valid	40	0,337	0,000	valid
22	0,257	0,000	valid				

Uji validitas isi dan validitas konstruk dilakukan untuk 35 butir soal yang telah diuji validasi dan reliabilitasnya dengan tim dosen pengampu mata kuliah Biologi Umum II. Hasil validasi konstruk dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui butir soal yang dapat mengukur setiap aspek indikator berpikir kreatif dan validasi isi dilakukan untuk menentukan kesesuaian materi yang diujikan dalam instrumen dengan materi yang tertera dalam RPS. Berdasarkan hasil validasi maka ditentukan 35 butir soal yang digunakan dalam lima materi pokok (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil validitas isi dan konstruk

Materi Pokok	Nomor Soal
Struktur dan Fungsi Ekosistem	3,5,6,7,8,10,11
Populasi dan Komunitas	12,13,14,15,17,18
Interaksi Makhhluk Hidup	19,20,21,22,23,24,25
Piramida Ekosistem dan Aliran Energi	26,27,28,29,30,31,32
Relung Ekologi	33,34,35,36,37,38,40

Hasil penelitian ini menyajikan analisis data pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kreatif pada mahasiswa pendidikan sains menggunakan lembar kerja *Padlet* berbasis model RICOSRE. Hasil analisis yang dilakukan dibagi menjadi dua yaitu analisis deskriptif (tabel 4) dan uji-t (tabel 5) yang dilengkapi dengan Uji N-Gain Score (tabel 6).

Tabel 4. Statistik deskriptif

Kelompok	N	Rata-rata		Perbedaan Skor	Standar Deviasi	
		Pretest	Posttest		Pretest	Posttest
A	62	53.37	98.34	44.97	6.95	8.28
B	65	57.00	71.82	14.82	6.47	7.49

Pada tabel 4 menyajikan data kelas eksperimen yang ditunjukkan pada data kelompok A sementara kelas kontrol ditunjukkan pada data kelompok B. Berdasarkan hasil penelitian kelas kontrol (B) memiliki perbedaan skor rata-rata yang lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen (A). Selain itu, persentase peningkatan skor di kelas eksperimen adalah lebih tinggi dari kelas kontrol sebesar 26,6% dibandingkan kelas eksperimen sebesar 84,26%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki skor keterampilan berpikir kreatif yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selanjutnya, uji normalitas dan homogenitas dilakukan yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$) dan homogen ($p > 0,05$). Untuk membandingkan skor rata-rata pretes dan postes antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol selanjutnya uji-t dilakukan.

Tabel 5. Hasil uji-t

Group	Meaningful Differences	t-value	df	p value
A	38,0	68,96	61	<0,0001
B	5,90	10,74	64	0,0998

Berdasarkan hasil analisis data (Tabel 5), data kelas eksperimen ditunjukkan pada data kelompok A sementara kelas kontrol ditunjukkan pada data kelompok B. Hasil uji-t menunjukkan adanya peningkatan skor posttest yang signifikan dibandingkan dengan skor pretest ($t(61) = 68,96$, $p < 0,0001$), kelompok kontrol juga menunjukkan peningkatan skor namun tidak berbeda signifikan antara skor pretest dan posttest ($t(59) = 10,74$, $p = 0,0998$).

Tabel 6. Hasil uji-N gain score

Kelompok	N	Min	Maks	Rata-rata
A	62	22,09	92,43	82,57
B	65	9,82	32,98	28,82

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain Score pada tabel 6 menunjukkan nilai rata-rata N-gain score kelas eksperimen (kelompok A) adalah sebesar 82,57% termasuk dalam kategori efektif. Sementara untuk rata-rata N-gain score untuk kelas kontrol (kelompok B) adalah sebesar 28,82% termasuk dalam kategori tidak efektif. Hal ini dapat diartikan bahwa kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil ini menunjukkan potensi efektivitas *Padlet Worksheet* berbasis model RICOSRE dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa. Penerapan *worksheet* terintegrasi *Padlet* berbasis model RICOSRE menunjukkan dampak positif terhadap perkembangan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa. Berdasarkan penilaian yang dilakukan sebelum dan sesudah intervensi, terdapat peningkatan skor mahasiswa yang signifikan pada beberapa indikator berpikir kreatif, yaitu kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, elaborasi, dan berpikir metaforis.

Model RICOSRE menyediakan pendekatan pemecahan masalah terstruktur yang secara signifikan meningkatkan pembelajaran biologi. Model ini mendorong keterlibatan aktif, pemikiran kritis, dan kolaborasi di antara mahasiswa, yang memungkinkan mereka untuk mengatasi masalah biologi yang kompleks secara sistematis dan berpusat pada mahasiswa. Model pembelajaran RICOSRE yang digunakan dalam pembelajaran Biologi, pendidik dapat membentuk suasana belajar di mana mahasiswa secara aktif terlibat dengan materi, mengidentifikasi dan memecahkan masalah biologi secara kontekstual. Pendekatan ini tidak hanya memperdalam pemahaman konseptual mahasiswa tetapi juga meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, berpikir kreatif, dan kemampuan berpikir kritis yang penting untuk penyelidikan ilmiah. Ketika diintegrasikan dengan platform digital seperti *Padlet*, model RICOSRE menawarkan lingkungan dinamis yang mendukung ekspresi multimoda, aksesibilitas sumber daya, dan komunikasi interaktif antara mahasiswa dan instruktur (Zainuddin et al., 2020).

Kemampuan *Padlet* untuk mengintegrasikan sumber daya membantu mahasiswa membangun pemahaman yang luas tentang konsep-konsep biologi dan merangsang munculnya ide-ide orisinal (Serin, 2020; Smith & Kaya, 2021). *Padlet* mendukung pembelajaran reflektif, karena mahasiswa mengevaluasi proses penalaran mereka dan merevisi solusi mereka berdasarkan masukan dari rekan dan instruktur. Secara keseluruhan, *Padlet* berfungsi sebagai ruang kerja kolaboratif dan alat reflektif, meningkatkan keterlibatan dan kreativitas mahasiswa di kelas biologi. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan peran

Padlet dalam mendukung perkembangan kognitif melalui lingkungan yang terstruktur dan kolaboratif (Hujjatusnaini et al., 2022; Saepuloh & Salsabila, 2020).

Mahasiswa yang menggunakan lembar kerja *Padlet* berbasis *RICOSRE* menunjukkan peningkatan kemampuan mereka dalam menghasilkan berbagai ide dengan lancar. Pada tahap Membaca mahasiswa diminta untuk membaca dan memahami fenomena atau teks ilmiah yang terkait dengan topik pembelajaran. *Padlet* menyediakan fitur referensi berupa tautan eksternal, dokumen, dan unggahan multimedia yang memperkaya informasi awal. Akses yang cepat dan bervariasi ke berbagai sumber memungkinkan mahasiswa untuk menghasilkan lebih banyak ide dalam waktu singkat. Penelitian Valverde-Berrocso et al. (2020) menunjukkan bahwa penyajian konten berbasis digital melalui platform interaktif dapat meningkatkan kelancaran berpikir karena memperluas cakupan pengetahuan yang dapat diakses secara mandiri. Selain itu, fitur multimoda *Padlet* memfasilitasi ekspresi ide yang lebih bebas dan lebih dalam (Van Den Beemt et al., 2020).

Pada tahap Identifikasi Masalah dengan menggunakan *Padlet* mahasiswa diminta untuk mengidentifikasi masalah berdasarkan fenomena yang telah dipelajari. Penggunaan visual sebagai stimulus pembelajaran terbukti dapat meningkatkan fleksibilitas berpikir karena mahasiswa dapat membangun hubungan antarkonsep secara lebih holistik (Üner et al., 2020). Sebuah studi oleh Yang et al., (2024) menyatakan bahwa interaksi sosial dalam lingkungan digital kolaboratif mendukung fleksibilitas kognitif mahasiswa melalui pertukaran ide dan refleksi bersama. Sementara itu, Tahap Konstruksi Solusi menyediakan ruang bagi mahasiswa untuk mengembangkan solusi orisinalitas terhadap masalah yang teridentifikasi. *Padlet* sebagai platform yang mendukung berbagai format masukan mendorong mahasiswa untuk menyampaikan solusi yang inovatif dan personal dalam ruang diskusi kelompok. Sebuah studi oleh Yulistia (2024) menemukan bahwa penggunaan platform kolaboratif berbasis multimedia dapat meningkatkan tingkat inovasi dan kreativitas mahasiswa karena memungkinkan ekspresi bebas tanpa tekanan formalitas akademis.

Selanjutnya pada tahap Pemecahan Masalah mahasiswa menerapkan solusi dan menjelaskan proses berpikir mereka secara terperinci. *Padlet* mendukung proses elaborasi ini dengan menyediakan ruang bagi mahasiswa untuk mengunggah penjelasan yang kaya dengan visual yang mendukung. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi yang memungkinkan integrasi berbagai format konten meningkatkan kedalaman penjelasan mahasiswa terhadap ide yang diajukannya (Chen, 2022; Saepuloh & Salsabila, 2020; Teng et al., 2020). Mahasiswa tidak hanya menjelaskan solusi, tetapi juga menelusuri sebab akibat dan langkah logis pemecahan masalah yang dilakukannya, yang merupakan inti dari keterampilan elaboratif. Pada tahap Review, siswa merefleksikan solusi yang mereka berikan, sering kali menggunakan analogi atau metafora untuk menggambarkan pemahaman mereka. Fitur naratif dan visual pada *Padlet* mendukung penyampaian refleksi dengan pendekatan simbolik. Penelitian oleh Gong et al., (2020) dan Zainuddin et al., (2020) mengungkapkan bahwa siswa cenderung merasa lebih mudah untuk menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata melalui visualisasi dan metafora, sehingga meningkatkan pemahaman konseptual.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa *Padlet Worksheet* berbasis model *RICOSRE* meningkatkan pemikiran kreatif mahasiswa dalam pembelajaran biologi. Fitur-fitur interaktif *Padlet* seperti referensi, alat bantu visual, dan alat kolaborasi—mendukung pemikiran yang fleksibel, orisinal, dan elaboratif. Hal ini menegaskan bahwa menggabungkan media digital dengan pembelajaran berbasis masalah berdampak positif pada keterampilan berpikir tingkat tinggi.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan analisis uji-t berpasangan dan uji N-gain score menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor pretes dan posttes, yang menunjukkan bahwa lembar kerja *padlet* berbasis *RICOSRE* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan subjek dengan melibatkan mahasiswa dari program studi lain. Sehingga pada penelitian selanjutnya dapat dianalisis kombinasi platform atau model pembelajaran yang paling efektif dalam mendukung peningkatan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M. A., Tamim, R., & Zhang, D. (2008). Instructional Interventions Affecting Critical Thinking Skills and Dispositions: A Stage 1 Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 78(4), 1102–1134. <https://doi.org/10.3102/0034654308326084>
- Acheampong, K., Dahlan, D., Disman, Suryadi, E., & Ramdhany, M. A. (2023). Learning and Assessment of HOTS among Senior High School Economics Students. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 56(1), 139–148. <https://doi.org/10.23887/jpp.v56i1.59290>
- Adu, I. N., Boakye, K. O., Suleman, A.-R., & Bingab, B. B. B. (2020). Exploring the factors that mediate the relationship between entrepreneurial education and entrepreneurial intentions among undergraduate students in Ghana. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(2), 215–228. <https://doi.org/10.1108/APJIE-07-2019-0052>
- Afriyana, E., Rifqiawati, I., Mahrawi, M., Hendriyani, M. E., & Ratnasari, D. (2022). Profile of high order thinking skills (HOTS) in create level of SMA students on biology learning material at Banten Province. *Journal on Biology and Instruction*, 1(2), 71–79. <https://doi.org/10.26555/joubins.v1i2.4021>
- Akın, F., Koray, Ö., & Tavukçu, K. (2015). How Effective is Critical Reading in the Understanding of Scientific Texts? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2444–2451. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.915>
- Ardi, R. A., & Darussyamsu, R. (2021). BLENDED LEARNING BERBASIS EDMODO TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI: KAJIAN META-ANALISIS. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi Dan Biologi*, 4(2), 104–111.
- Chen, Y.-M. (2022). Understanding foreign language learners' perceptions of teachers' practice with educational technology with specific reference to Kahoot! and Padlet: A case from China. *Education and Information Technologies*, 27(2), 1439–1465. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10649-2>
- Effendi, H., & Hendriyani, Y. (2020). The Conceptual and Hypothetical Model of Interactive Blended Problem Based Learning. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 8(2), 285. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v8i2.24162>
- Francisco, R., Ibrohim, I., & Susilo, H. (2024). Fostering communication and collaboration skills in biology education through Problem-Oriented Project-Based Learning (POPBL). *Jurnal Biolokus*, 7(2), 226. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v7i2.3866>
- Gong, D., Yang, H. H., & Cai, J. (2020). Exploring the key influencing factors on college students' computational thinking skills through flipped-classroom instruction. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00196-0>
- Hujjatusnaini, N., Corebima, A. D., Prawiro, S. R., & Gofur, A. (2022). The Effect of Blended Project-based Learning Integrated with 21st-Century Skills on Pre-Service Biology Teachers' Higher-order Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(1), 104–118. <https://doi.org/10.15294/jpii.v11i1.27148>
- Hursen, C. (2021). The Effect of Problem-Based Learning Method Supported by Web 2.0 Tools on Academic Achievement and Critical Thinking Skills in Teacher Education. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(3), 515–533. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09458-2>
- Khasanah, M., Roini, C., & Bahtiar, B. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN RICOSRE BERBANTUAN VIDEOSCRIBE DAN QUIZZIZ TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA NEGERI 8 KOTA TERNATE. *JURNAL BIOEDUKASI*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v5i1.4417>
- Mahanal, S., & Zubaidah, S. (2017). Model Pembelajaran RICOSRE Yang Berpotensi Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 12(2), 676–685.

- Zainuddin, N. M. M. , Azmi, N. F. M. , Yusoff, R. C. M. , Shariff, S. A. , &, & Hassan, W. A. W. (2020). Enhancing Classroom Engagement Through Padlet as a Learning Tool: A Case Study. *International Journal of Innovative Computing*, 10(1). <https://doi.org/10.11113/ijic.v10n1.250>
- OECD. (2017). *PISA 2015 Results (Volume III), Students' Well-Being*.
- Revayani, K. E., & Pramudiani, P. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN RICOSRE TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF IPA SISWA KELAS V SD NEGERI JATIRAHAYU II BEKASI. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(1), 366–374. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i1.301>
- Saepuloh, A., & Salsabila, V. A. (2020). THE TEACHING OF WRITING RECOUNT TEXTS BY UTILIZING PADLET. *Indonesian EFL Journal*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.25134/ieflj.v6i1.2637>
- Saptono, A., Suparno, S., Wibowo, A., Ahman, E., Ismiyati, I., & Sukayugi, D. (2020). An Analysis of Higher-Order Thinking Skills (HOTS) in the Learning of Economics. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(4), 268–290. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.4.16>
- Serin, H. (2020). Virtual Reality in Education from the Perspective of Teachers. *Revista Amazonia Investiga*, 9(26), 291–303. <https://doi.org/10.34069/AI/2020.26.02.33>
- Shuker, M. A., & Bhuton, R. (2021). Educational Technology Review: Bringing people and ideas together with 'Padlet.' *Journal of Applied Learning & Teaching*, 4(2). <https://doi.org/10.37074/jalt.2021.4.2.9>
- Smith, E. K., & Kaya, E. (2021). Online University Teaching at the time of COVID-19 (2020): An Australian Perspective. *IAFOR Journal of Education*, 9(2), 183–200.
- Sumiati, ID. , Mahanal, S. , Zubaidah, S. , Sari, TM. , & Ismirawati, N. (2018). Empowerment Students' Creative Thinking Skills on Different Academic Performance trough RICOSRE Learning Model. *The Proceedings Book of The 8th Annual Basic Science International Conference*, 586–594.
- Talat, A., & Chaudhry, H. F. (2014). The Effect of PBL and 21st Century Skills on Students' Creativity and Competitiveness in Private Schools. *Lahore Journal of Business*, 2(2), 89–114. <https://doi.org/10.35536/ljb.2014.v2.i2.a5>
- Teng, Y. T., Zainal, A. Z., Vasodavan, V., & Kui-Ling, E. L. (2020). *Collaborative Discussion Using Padlet to Enhance the Teaching and Learning of Essay Writing in Mandarin Language* (pp. 169–190). <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3062-7.ch009>
- Treffinger, Selby, G. Y. E., & Shepardon, C. (2002). *Assessing Creativity: A Guide for Educators*. National Research Center on the Gifted and Talented University of Connecticut.
- Trinidad, J. E. (2020). Understanding student-centred learning in higher education: students' and teachers' perceptions, challenges, and cognitive gaps. *Journal of Further and Higher Education*, 44(8), 1013–1023. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2019.1636214>
- Üner, A., Mouratidis, A., & Kalender, İ. (2020). Study efforts, learning strategies and test anxiety when striving for language competence: the role of utility value, self-efficacy, and reasons for learning English. *Educational Psychology*, 40(6), 781–799. <https://doi.org/10.1080/01443410.2020.1736989>
- Valverde-Berrocoso, J., Garrido-Arroyo, M. del C., Burgos-Videla, C., & Morales-Cevallos, M. B. (2020). Trends in Educational Research about e-Learning: A Systematic Literature Review (2009–2018). *Sustainability*, 12(12), 5153. <https://doi.org/10.3390/su12125153>
- Van Den Beemt, A., Thurlings, M., & Willems, M. (2020). Towards an understanding of social media use in the classroom: a literature review. *Technology, Pedagogy and Education*, 29(1), 35–55. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2019.1695657>
- Yang, Q., Li, X., Gu, J., Hong, J.-C., & Hao, T. (2024). The role of gender in Chinese junior high students' self-efficacy, creative thinking and project-based learning perceived value in technology and engineering education. *International Journal of Technology and Design Education*. <https://doi.org/10.1007/s10798-024-09929-y>

- Yazar, S., & Birgili, B. (2015). Creative and Critical Thinking Skills in Problem-based Learning Environments. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 2(2), 71-71. <https://doi.org/10.18200/JGEDC.2015214253>
- Yulistia, T. (2024). Analysis of the Need for Padlet-Based Learning Media Development to Improve Understanding of Concepts in Class XI Circular Motion Material at SMA Kota Bengkulu. *FINGER : Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 3(1), 102-107. <https://doi.org/10.58723/finger.v3i1.201>