Science and Education Journal
Vol 5 No 3 (2026)
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Efektifitas Booklet Famili Fabaceae Di Kebun Raya Banua Dalam Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa

Riesti Eka Wahyuni[1], Muhammad Zaini [2]
[1]riestieka6@gmail.com
[2]muhammadzaini@ulm.ac.id

Abstrak

Keterampilan berpikir kritis merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran abad ke-21 yang perlu dilatihkan kepada mahasiswa melalui media pembelajaran inovatif dan kontekstual. Penelitina ini bertujuan mengembangkan booklet Famili Fabaceae berbasis keanekaragaman hayati Kebun Raya Banua Banjarbaru untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Phanerogamae. Permasalahan yang dikasi meliputi spesies Fabaceae yang ditemukan dan akeefektifan harapan dalam melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Metode penelitian menggunakan *Educational Design Research* (EDR) dengan evaluasi formatif Tessmer. Subjek penelitian melihatkan empat mahasiswa pada uji kelompok kecil. Data dikumpulkan melalui Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) yang mengukur 6 indikator berpikir kritis Facione: interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Hasil penelitian menemukan sebelas spesies Fabaceae di Kebun Raya Banua yang dikembangkan menjadi konten booklet dengan analisis morfologi lengkap dan pertanyaan berpikir kritis. Fabaceae dipilih lantaran morfologi spesies yang menonjol dan menjadi capaian pembelajaran pada mata kuliah Phanerogamae. Keefektifan booklet melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa menunjukkan kategori baik pada uji harapan (81%). Booklet teruji efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis.

Kata Kunci: *Famili Fabaceae; Kebun Raya Banua; Keterampilan Berpikir Kritis; Evaluasi formatif Tessmer*

Abstract

Critical thinking skills are essential competencies in 21st-century learning that need to be trained to students through innovative and contextual learning media. This research klaims to develop a Fabaceae Family booklet based on the biodiversity of Kebun Raya Banua Banjarbaru to train students' critical critical thinking skills in the Phanerogamae course. The issues examined include the Fabaceae species found and the expected effectiveness in training students' critical thinking skills. The research method used Educational Design Research (EDR) with Tessmer's formative evaluation. The research subjects involved four students in the small group test. Data were collected through Student Worksheets (LKM) that measured 6 Facione's critical thinking indicators: interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation. The research results found eleven Fabaceae species at Kebun Raya Banua that were developed into booklet content with complete morphological analysis and critical thinking questions. Fabaceae was chosen because of the prominent species morphology and its inclusion in the learning outcomes of the Phanerogamae course. The effectiveness of the booklet in training students' critical thinking skills showed a good category in the expected test (81%). The booklet is proven effective in training critical thinking skills

Keywords: *Famili Fabaceae; Kebun Raya Banua;* Critical thinking skills*; Evaluasi formatif Tessmer*

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Corresponding Author:
Riesti Eka Wahyuni
riestieka6@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi abad ke-21 menempatkan tunturan yang sangat tinggi terhadap kompetensi mahasiswa. Kompetensi yang disosialisasikan kemendikbud (2017) adalah keterampilan 4C, yang terdiri dari keterampilan berpikir kreatif. (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) (Arsanti *et al,* 2021). Keterampilan ini menjadi salah satu karakteristik lulusan berkualitas, yang mana berkaitan pada kemampuan identifikasi, analisis, dan mengatasi kesulitan secara kreatif dan logis, sehingga pertimbangan dan penilaian yang diambil menjadi lebih tepat (Idris, 2018).

Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang kuat memiliki ciri-ciri sebagai berikut: a) mampu mengajukan pertanyaan dan permasalahan yang mendalam serta mengemukakannya dengan tepat dan jelas; b) mampu mengumpulkan, menilai, dan menafsirkan data yang relevan dengan menggunakan konsep-konsep abstrak; c) mampu menarik kesimpulan, memberikan solusi yang tepat, dan mengevaluasinya berdasarkan standar dan kriteria yang relevan; d) terbuka terhadap gagasan, sudut pandang, dan nilai-nilai orang lain; serta e) mampu bekerja sama secara efektif dengan orang lain untuk menyelesaikan permasalahan yang rumit (Idris, 2018).Dalam konteks pembelajaran biologi, hubungan pengetahuan teoretis dan empiris semestinya menjadi jembatan untuk mengembangkan kemampuan analitis mahasiswa dalam mengatasi permasalahan lingkungan (Sarip *et al*., 2024) namun, realitas di lapangan menunjukkan kesenjangan yang signifikan antara harapan kurikulum dan capaian aktual.

Profil keterampilan berpikir kritis mahasiswa Indonesia, khususnya pada tingkat awal perguruan tinggi, masih berada pada kategori rendah hingga cukup dengan rerata hanya 70,31% (Idris, 2018). Kondisi ini disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu: secara internal, contohnya kebiasaan belajar yang kurang efektif. Kedua, secara eksternal, metode pengajaran konvensional yang berorientasi pada hafalan (Rofiah & Rokhmaniyah, 2024). Konsekuensinya, mahasiswa mengalami kesulitan dalam menganalisis dan memecahkan masalah nyata yang menuntut pengambilan keputusan cepat dan tepat (Anisa *et al*., 2021). Problematika ini semakin tampak pada mata kuliah Phanerogamae atau botani tumbuhan tingkat tinggi, ketika mahasiswa mengalami kesulitan memahami konsep morfologi akibat teks buku dan presentasi monoton tanpa pengalaman observasi langsung di lapangan (Wijayanti *et al*., 2024).

Melalui berbagai kegiatan pembelajaran, termasuk identifikasi, pengelompokan, dan analisis ciri-ciri morfologi, pendidikan botani menawarkan potensi yang signifikan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Tugas-tugas ini membutuhkan keterampilan interpretasi dan penalaran tingkat tinggi. Kebun Raya Banua Banjarbaru memiliki potensi strategis sebagai laboratorium alam yang mudah diakses untuk pembelajaran, seperti tanaman yang termasuk dalam famili Fabaceae. Daun majemuk, bunga zigomorfik, dan buah polong adalah beberapa ciri fisik mencolok dari famili ini yang memudahkan identifikasi (Abadi et al., 2025). Selain itu, famili ini memiliki nilai

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

ekologis dan ekonomi yang tinggi, yang menumbuhkan kemahiran akademis dan pemanfaatan sumber daya hayati (Putra *et al*., 2024).

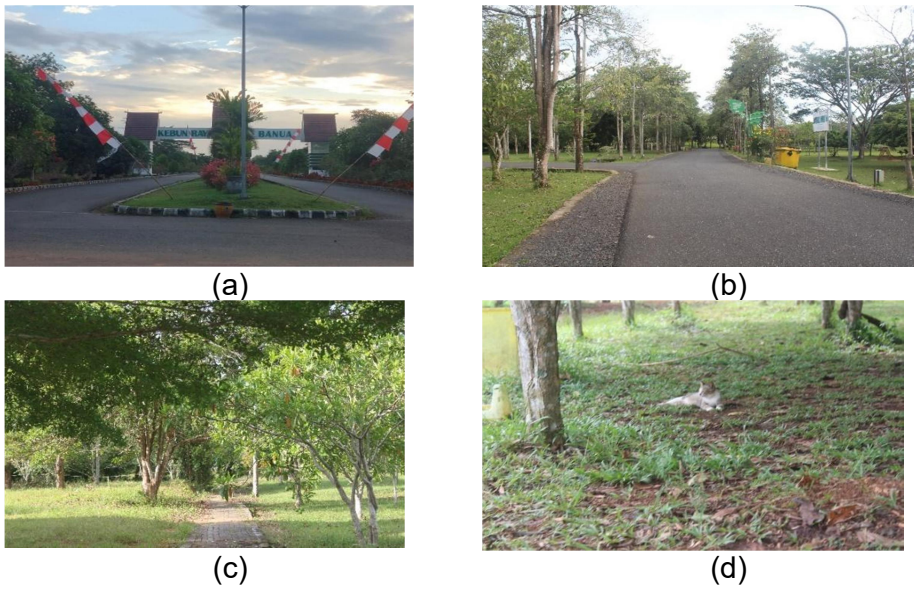
Beberapa peneliti terdahulu telah melakukan pengembangan media pembelajaran botani berbasis lokal. Yulianti (2022) mengembangkan buku ilmiah populer yang mendokumentasikan 12 spesies Fabaceae dari Kebun Raya Banua Banjarbaru. Berdasarkan penelitian terdahulu, penelitian ini menawarkan dua kebaruan utama yang membedakannya dari penelitian sebelumnya. Kebaruan pertama adalah pengembangan booklet Famili Fabaceae dengan jumla 11 spesies hasil koleksi dari Kebun Raya Banua Banjarbaru, yaitu *Acacia mangium, Adenanthera pavonina, Albizia lebbeck, Bauhinia purpurea, Cassia grandis, Gliricidia sepium, Leucaena leucocephala, Pongamia pinnata, Pterocarpus indicus, Samanea saman, dan Tamarindus indica,* disertai dokumentasi nyata serta deskripsi morfologi. Kebaruan kedua adalah pertanyaan yang dirancang khusus untuk melatih enam indikator keterampilan berpikir kritis Facione (1990) pada setiap spesies yang disajikan. Melalui kombinasi pemanfaatan sumber belajar lokal, desain media mudah digunakan, dan pertanyaan berbasis teori berpikir kritis, penelitian ini diharapkan mampu menghadirkan solusi konkret untuk menjembatani kesenjangan antara tuntutan kompetensi abad ke-21 dan realitas pembelajaran biologi di perguruan tinggi.

METODE

Pada dasarnya *Expert review, one to one, small group, dan field test* merupakan empat langkah evaluasi formatif Tessmer, yang digunakan dalam penelitian ini dengan menerapkan teknik Penelitian Desain Pendidikan (EDR) (Tessmer, 1998; McKenney & Reeves, 2021). Keterampilan berpikir kritis siswa yang meliputi pemecahan masalah, pembentukan hipotesis, pengumpulan data, analisis, dan penarikan kesimpulan dievaluasi melalui penelitian desain pendidikan (EDR). Menurut Zaini (2019), penelitian desain pendidikan melibatkan para akademisi dan praktisi dalam kegiatan inovatif untuk membangun prototipe solusi dan isu-isu penting lainnya berdasarkan prinsip-prinsip desain terkini. (Zaini, 2019).

Subjek penelitian melibatkan empat mahasiswa pada uji kelompok kecil yang dipilih dengan kriteria telah atau sedang menempuh mata kuliah Phanerogamae (Nieveen & Plomp, 2007). Penelitian dilaksanakan di Kebun Raya Banua Banjarbaru. Kebun Raya Banua merupakan lahan luas dengan tekstur kasar dan berkerikil, tanah podzolik berwarna merah-kuning, serta permukaan yang relatif datar. Beberapa dekade lalu, penduduk setempat meninggalkan lokasi yang dulunya merupakan tempat penambangan berlian tradisional. Menurut Fatmawati dkk. (2022), lahan ini pada dasarnya merupakan lahan marjinal dengan lapisan tanah yang tipis. Berdasarkan Keputusan Gubernur Kalimantan Selatan No. 188.44/013/KUM/2013, batas-batasnya adalah sebagai berikut: (03°28’18.4“ S, 114°49’39.1” E); (03°28’47.0“ S, 114°50’21.9” E); (03°29’68.6“ S, 114°49’36.3” E); dan (03°29’27.6“ S, 114°48’36.6” E) (Zaini & Amintarti, 2022).

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X



a) Gerbang utama Kebun Raya Banua, b) Kondisi jalan utama Kebun Raya Banua, c) Salah satu zona di Kebun Raya Banua, d) Keadaan Tanah Merah di Kebun Raya Banua

Instrumen penelitian berupa lembar kerja siswa (LKM) yang digunakan untuk mengukur seberapa baik kemampuan berpikir kritis yang dilatih sesuai ekspektasi tersebut diterapkan pada tahap kelompok kecil dalam proses pengumpulan data. Enam indikator berpikir kritis Facione—interpretasi, analisis, penilaian, inferensi, penjelasan, dan pengaturan diri—menjadi landasan pengembangan LKM (Facione, 1990; Hidayati dkk., 2024). Penggunaan sub-indikator dalam instrumen LKM dapat dilihat pada tabel di bawah ini;

Table 1 Pengaplikasian sub indikator keterampilan berpikir kritis pada instrumen penilaian

No Soal	Indikator	Sub-Indikator	Topik Soal	Bobot soal
1	Interpretasi	1.3 Klarifikasi arti	Ciri morfologi daun spesies fabaceae	14
2	Analisis	2.2 Pengidentifikasian argumen	Membedakan perbungaan bunga fabaceae	10
3	Evaluasi	3.1 Nilai klaim	Validitas warna bunga untuk identifikasi	20
4	Inferensi	4.3 Menarik Kesimpulan	Menyimpulka manfaat pakan ternak dari bentuk dau	24
5	Eksplanasi	5.3 Menyajikan argumen	Hubungan buah pecah dengan penyebaran biji	20
6	Regulasi Diri	6.1 Pengkajian diri	Memeriksa kebenaran	12

Uji kelompok kecil digunakan untuk mengumpulkan prosedur analisis data pada tahap efektivitas yang diharapkan. Rata-rata keterampilan berpikir kritis dihitung dengan menjumlahkan seluruh nilai siswa pada setiap butir soal. Pada Tabel 2 berikut ini, hasilnya dibandingkan dengan kategori modifikasi dari Akbar (2013):

Tabel 2 kategori keefektifan harapan Booklet

No.	Kategori	Keterangn

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

1.	85,01 - 100,00%	Sangat baik
2.	70,01 - 85,00%	Baik
3.	50,01 - 70,00%	Cukup Baik
4.	01,00 - 50,00%	Tidak baik

Sumber: Akbar (2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Keefektifan harapan booklet Famili Fabaceae dalam melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa diuji pada tahap small group dengan empat responden mahasiswa yang telah atau sedang menempuh mata kuliah Phanerogamae. Instrumen yang digunakan berupa Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) yang mengukur enam aspek keterampilan berpikir kritis menurut Facione (1990), meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Data hasil keefektifan harapan disajikan pada Tabel 1.

No	Aspek	Skor Maks	LKM	Σ	Rata-rata	%	Kategori
1	Interpretasi	14	1	44	11	79	baik
2	Analisis	10	1	32,5	8,13	81	baik
3	Evaluasi	20	1	80	20	88	sangat baik
4	Inferensi	24	1	72	18	75	baik
5	Eksplanasi	20	1	65	16,25	81	baik
6	Regulasi diri	12	1	39	9,75	81	baik
	Total skor rata-rata					81	baik

Berdasarkan Tabel 1, hasil uji keefektifan harapan booklet menunjukkan skor rata-rata keseluruhan sebesar 81% dengan kategori baik. Dari enam aspek keterampilan berpikir kritis yang diukur, lima aspek memperoleh kategori baik, yaitu interpretasi (79%), analisis (81%), inferensi (75%), eksplanasi (81%), dan regulasi diri (81%). Satu aspek memperoleh kategori sangat baik, yaitu evaluasi dengan persentase 88%. Hasil ini mengindikasikan bahwa booklet efektif digunakan sebagai media pembelajaran untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Phanerogamae.

Pembahasan penelitian

Aspek evaluasi memperoleh persentase tertinggi (88%), menunjukkan bahwa mahasiswa mampu menilai kredibilitas informasi dan menganalisis argumen dengan baik setelah menggunakan booklet. Kemampuan evaluasi yang tinggi mengindikasikan mahasiswa dapat mengenali faktor-faktor relevan, menilai relevansi kontekstual pernyataan, serta menilai tingkat kepercayaan terhadap informasi morfologi yang disajikan (Facione, 2015). Hasil ini sejalan dengan penelitian Hidayati *et al*. (2019) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis kontekstual dengan visualisasi morfologi tumbuhan dapat meningkatkan kemampuan evaluasi mahasiswa dalam menganalisis karakteristik taksonomi. Booklet yang menyajikan foto morfologi spesies Fabaceae secara jelas disertai deskripsi lengkap memfasilitasi mahasiswa untuk membandingkan, menilai, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang diamati.

Aspek inferensi memperoleh persentase terendah (75%) namun masih dalam kategori baik. Rendahnya persentase pada aspek ini mengindikasikan mahasiswa masih memerlukan latihan lebih intensif dalam menyimpulkan informasi berdasarkan data morfologi yang tersedia. Keterampilan inferensi mencakup kemampuan mengidentifikasi elemen untuk kesimpulan rasional, mempertimbangkan informasi

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

relevan, dan menggunakan penalaran yang tepat (Nanna *et al*., 2024). Hasil ini selaras dengan penelitian Khatimah *et al*. (2023) yang menemukan bahwa keterampilan inferensi memerlukan pembiasaan berkelanjutan karena melibatkan proses kognitif tingkat tinggi. Pertanyaan berpikir kritis yang disajikan pada setiap spesies dalam booklet dirancang untuk merangsang mahasiswa melatih kemampuan menarik kesimpulan logis dari morfologi tumbuhan yang diamati.

Aspek interpretasi, analisis, eksplanasi, dan regulasi diri memperoleh persentase 79-81%, menunjukkan konsistensi kemampuan mahasiswa dalam memahami, mengklasifikasikan, menjelaskan, dan merefleksikan pengetahuan morfologi Fabaceae. Konsistensi ini mengindikasikan bahwa booklet berhasil melatihkan keterampilan berpikir kritis secara holistik pada berbagai aspek kognitif. Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadina (2023) yang mengembangkan booklet Famili Anacardiaceae di Kebun Raya Banua dan memperoleh keefektifan kategori baik (82%) dalam melatih keterampilan berpikir kritis. Penggunaan booklet berbasis keanekaragaman lokal memberikan konteks pembelajaran yang nyata dan relevan, sehingga meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis dan mengaplikasikan pengetahuan (Masruhrah, 2023).

Keefektifan booklet dalam melatih keterampilan berpikir kritis didukung oleh desain booklet yang memuat analisis morfologi lengkap, foto berkualitas, dan pertanyaan berpikir kritis pada setiap spesies. Facione (1990) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat dilatihkan melalui pertanyaan yang menuntut mahasiswa untuk menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan, menjelaskan, dan meregulasi pemikirannya sendiri. Booklet Famili Fabaceae mengaplikasikan enam indikator tersebut dalam pertanyaan yang disajikan, sehingga mahasiswa terbiasa berpikir kritis dalam mengamati morfologi tumbuhan. Strategi ini selaras dengan pendekatan konstruktivisme yang menekankan pembangunan pengetahuan melalui pengalaman aktif dan refleksi proses berpikir (Azzahra *et al*., 2025).

Hasil keefektifan harapan kategori baik (81%) menunjukkan bahwa booklet Famili Fabaceae layak digunakan sebagai media pengayaan pada mata kuliah Phanerogamae. Dampak ilmiah dari penelitian ini adalah tersedianya media pembelajaran inovatif berbasis keanekaragaman hayati lokal yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa sesuai tuntutan pembelajaran abad 21 (Mardhiyah *et al*., 2021). Booklet ini juga berkontribusi dalam mendokumentasikan koleksi Fabaceae di Kebun Raya Banua sebagai sumber belajar berkelanjutan bagi mahasiswa dan masyarakat umum.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji keefektifan harapan booklet Famili Fabaceae di Kebun Raya Banua pada tahap small group dengan empat responden mahasiswa, dapat disimpulkan bahwa booklet efektif digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa dengan perolehan skor rata-rata keseluruhan 81% dalam kategori baik. Dari enam aspek keterampilan berpikir kritis Facione yang diukur, aspek evaluasi memperoleh persentase tertinggi (88%) dengan kategori sangat baik, menunjukkan mahasiswa mampu menilai kredibilitas informasi dan menganalisis argumen morfologi Fabaceae dengan baik. Lima aspek lainnya memperoleh kategori baik, yaitu interpretasi (79%), analisis (81%), inferensi (75%), eksplanasi (81%), dan regulasi diri (81%). Aspek inferensi memperoleh persentase terendah namun tetap dalam kategori baik, mengindikasikan mahasiswa masih memerlukan latihan lebih intensif dalam menarik kesimpulan logis berdasarkan data morfologi yang tersedia.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Dampak ilmiah dari hasil keefektifan harapan ini menunjukkan bahwa booklet berbasis keanekaragaman hayati lokal dengan pertanyaan berpikir kritis pada setiap spesies dapat melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa secara holistik pada berbagai aspek kognitif. Booklet ini memberikan konteks pembelajaran yang nyata dan relevan sesuai tuntutan pembelajaran abad 21, sehingga meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis dan mengaplikasikan pengetahuan morfologi tumbuhan tingkat tinggi. Hasil ini menjadi indikator awal bahwa booklet layak dilanjutkan ke tahap uji lapangan (field test) untuk mengukur keefektifan aktual dalam situasi pembelajaran yang sesungguhnya dengan jumlah responden yang lebih besar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim peneliti Kebun Raya Banua Banjarbaru yang dikepalai oleh Bapak Firmansyah, S.Sos., M.Si atas izin penelitian dan bantuan selama proses pengambilan data spesies Famili Fabaceae. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat atas dukungan fasilitas dan akses terhadap responden mahasiswa dalam pelaksanaan uji keefektifan harapan booklet. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada para validator dan responden mahasiswa yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan penilaian dan masukan terhadap pengembangan booklet Famili Fabaceae sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Phanerogamae.

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, L., Susanti, R., Dewi, A., & Rahman, F. (2025). Distribusi Famili fabaceae di Universitas Bengkulu, Kec. Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Seri III*, *2*(1), 1041-1045.

Anisa, A. R., Ipungkarti, A. A., & Saffanah, K. N. (2021). Pengaruh kurangnya literasi serta kemampuan dalam berpikir kritis yang masih rendah dalam pendidikan di Indonesia. *Current Research in Education: Conference Series Journal*, *1*(1), Paper 006.

Arsanti, M., Zulaeha, I., & Subiyantoro, S. (2021, December). Tuntutan kompetensi 4C abad 21 dalam pendidikan di perguruan tinggi untuk menghadapi era society 5.0. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 4, No. 1, pp. 319-324).

Azzahra, N. T., Ali, S. N. L., & Bakar, M. Y. A. (2025). Teori konstruktif dalam dunia pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Research Student*, *2*(2), 64-75.

Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations. California State University.

Facione, P. A. (2015). Critical thinking: What it is and why it counts. Insight Assessment.

Fatmawati, N., Supriyadi, S., Rajasa Kusuma, S., & Saringatin, S. (2022). Penilaian kesesuaian lahan Kebun Raya Banua berbasis data penginderaan jauh. *Enviro Scientiae*, *18*(2), 39-45.

Hidayati, N., Irmawati, F., & Prayitno, T. A. (2019). Peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa Biologi melalui multimedia STEM education. JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi), 4(2), 61-69.

Idris, T. (2018). Profil berpikir kritis mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi se-Kota Pekanbaru. *Bioedusiana*, *3*(1), 57-64.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Khatimah, H., Arifin, Y. F., & Putra, A. P. (2023). Buku ilmiah populer berbasis keterampilan berpikir kritis etnobotani Fabaceae di KHDTK Universitas Lambung Mangkurat. Universitas Lambung Mangkurat.

Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. Lectura: Jurnal Pendidikan, 12(1), 29-40. https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813

Masruhrah, E. (2023). Pengembangan booklet Famili Rutaceae di Kebun Raya Banua untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa [Skripsi sarjana, Universitas Lambung Mangkurat].

McKenney, S., & Reeves, T. C. (2021). Educational design research: Portraying, conducting, and enhancing productive scholarship. *Medical Education*, *55*(1), 82-92.

Nanna, W. I., Pratiwi, E., & Kusnadi, D. (2024). Keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada materi pengolahan data matematika. Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 7(5), 5118-5124. https://doi.org/10.54371/jiip.v7i5.3708

Putra, E. I., Nugraha, L. R., Helmanto, H., Rachmadiyanto, A. N., Usman, U., Rusdiansyah, L., & Sukendro, A. (2023). Analisis kesehatan tajuk pohon pada Famili fabaceae di Kebun Raya Bogor. *Journal of Tropical Silviculture*, *14*(1), 9-14.

Ramadina, N. M. (2023). Pengembangan booklet Famili Anacardiaceae koleksi Kebun Raya Banua untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa [Skripsi sarjana, Universitas Lambung Mangkurat].

Rofi'ah, S., & Rokhmaniyah. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar. *SHEs: Conference Series,* 7 (3), 1763-1770.

Sarip, M., *et al.* (2024). Integrated 6C Skills of the 21 Century with Animation Video Media for Arabic Speaking material Design. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran, dan Pembelajaran.* 10 (1)

Wijayanti, E., Kaspul, & Zaini, M. (2024). *Pengembangan Booklet Famili Sapotaceae di Kebun Raya Banua untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa* [Skripsi sarjana, Universitas Lambung Mangkurat].

Yulianti, R. (2022). *Pengembangan buku ilmiah populer jenis-jenis tumbuhan Famili fabaceae berkhasiat obat di Kebun Raya Banua dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa* [Skripsi sarjana, Universitas Lambung Mangkurat].

Zaini, M. (2019). *Penelitian desain pendidikan: Aplikasi teori ke dalam praktik*. Penebar Media Pustaka.

Zaini, M., & Amintarti, S. (2022). *Eduwisata Kota Banjarbaru*. Universitas Lambung Mangkurat.