

# KEPRAKTISAN ENSIKLOPEDIA FAMILI MYRTACEAE KOLEKSI KEBUN RAYA BANUA UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA

Rabiatul Adawiyah<sup>1</sup>, Muhammad Zaini<sup>2</sup>, Kaspul<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

Email: [adawiyahrabiatul0011@gmail.com](mailto:adawiyahrabiatul0011@gmail.com), [muhhammadzaini@ulm.ac.id](mailto:muhhammadzaini@ulm.ac.id), [kaspuldarmawi@ulm.ac.id](mailto:kaspuldarmawi@ulm.ac.id)

---

## ABSTRACT

Developments in the 21st century in the field of education seek students to be able to think critically and be aware of environmental conditions. Phrases Think global, act local are sentences related to awareness of environmental conditions. The real form of the phrase think globally (think globally) is to develop a product in the form of an encyclopedia that contains information about biology, while the real form of the phrase act locally (act locally) is in the form of research conducted. The encyclopedia is a comprehensive collection of information on the morphology of the myrtaceae family in the collection of kebun raya banua. The purpose of this study is related to describing practicality. Development research model to improve and enhance previous products. Research development using Tessmer's formative evaluation design. Individual test (one to one evaluation), and small group test (small group evaluation). The personality test subjects (one to one evaluation) were three students who had taken plant morphology courses related to content practicality data, the small group evaluation subjects were four students who had taken plant morphology courses related to practical expectations data. The results of the development research show a practical encyclopedia

---

## ARTICLE HISTORY

Received 26 January 2023  
Revised 06 April 2023  
Accepted 20 April 2023

---

## KEYWORDS

Encyclopedia, Family  
Myrtaceae, Practicality,  
Banua Botanical Garden

## Pendahuluan

Saat ini Indonesia berada pada abad globalisasi. Abad ke-21 merupakan era keterbukaan, perkembangan yang pesat dan era globalisasi. Abad ke-21 telah membawa perubahan mendasar bagi kehidupan manusia (Wijaya et al., 2016). Perubahan ini mempengaruhi bidang pendidikan yang ada di Indonesia. Abad ke-21 menitikberatkan pada pengembangan bakat, sehingga menuntut pendidik untuk mampu berinovasi dalam pembelajaran. Skill yang harus dimiliki mahasiswa dalam abad ke-21 salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis agar bisa memecahkan permasalahan (Putri et al., 2022). Sejalan dengan Marfu'i et al. (2019) keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi inti pendidikan abad ke-21.

Abad ke-21 dalam bidang pendidikan karakter menonjolkan sikap kepedulian lingkungan. Kepedulian lingkungan merupakan sesuatu yang ditonjolkan dalam bidang pendidikan abad ke-21 di Indonesia (Zaini & Amintarti, 2022). Kepedulian lingkungan yang ditonjolkan berkaitan dengan berpikir global bertindak lokal. Berpikir global bertindak lokal menjadi salah satu frasa dalam lingkungan hidup saat ini.

Ide tentang keberlanjutan telah lama menjadi konsep dalam peraturan diterapkan sebagai kebijakan di tingkat nasional dan internasional seluruh dunia (Desa *et al.*, 2021). Peka terhadap lingkungan atau sadar akan kondisi lingkungan disekitarnya merupakan bagian dari pendidikan karakter yang harus diterapkan pada mahasiswa. Berpikir global bertindak lokal bisa dilakukan dengan berbagai cara. Berpikir global bagi mahasiswa artinya mahasiswa mampu memikirkan solusi dari sebuah permasalahan secara menyeluruh dan tindakannya tidak meninggalkan budaya local. Saat ini banyak sekali yang menyerukan tindakan untuk memecahkan masalah lingkungan dengan menemukan solusi lokal yang tepat (Adilla *et al.*, 2020). Salah satu tindakan yang mampu dilakukan adalah membantu dalam hal konservasi atau membantu dalam mengkollektifkan tumbuhan serta mampu menjadikan sebuah produk yang dapat dipublikasikan untuk kepentingan orang banyak.

Tindakan yang berkaitan dengan frasa berpikir global, bertindak lokal adalah dengan melakukan penelitian mengenai objek biologi dan menghasilkan sebuah produk yang mampu melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa dengan produknya berupa ensiklopedia. Menurut Pradana *et al.* (2021) ensiklopedia adalah kumpulan informasi dasar yang komprehensif tentang sains dan ilmu pengetahuan yang lain. Ensiklopedia dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk mempelajari berbagai mata kuliah maupun mata pelajaran. Bahasa dalam ensiklopedia menggunakan bahasa yang ringkas dan terstruktur sehingga dalam pengguna ensiklopedia mudah dipahami karena ensiklopedia bersifat komprehensif atau menyeluruh (Trisnawati *et al.*, 2020). Ensiklopedia yang dikembangkan berupa ensiklopedia series tumbuhan famili myrtaceae koleksi kebun raya banua.

Ensiklopedia yang dikembangkan berkaitan dengan tumbuhan famili myrtaceae diharapkan mampu melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Ensiklopedia famili myrtaceae dengan tujuh spesies ini memuat informasi mengenai morfologi tumbuhan. Morfologi organ tumbuhan dan manfaat dari setiap tumbuhannya. Ensiklopedia ini selain memuat informasi morfologi tumbuhan juga memuat tentang informasi yang menarik serta terdapat tugas-tugas untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa (Fatmawati *et al.*, 2023). Ensiklopedia ini nantinya akan digunakan mahasiswa sehingga pendekatannya sesuai dengan tuntutan abad ke-21 (Suyanto, 2018).

Famili myrtaceae adalah tumbuhan yang berhabitus pohon berkayu. Daun yang dihasilkan saat tanaman masih muda cenderung berbentuk bulat dan menempel erat pada cabang. Daun yang dihasilkan saat tanaman dewasa jauh lebih panjang dan tipis (Fernanda *et al.*, 2018). Daunnya menghasilkan minyak atsiri. Perbungaannya aksilaris atau terminal, bunga biseksual, umumnya memiliki kelopak dan mahkota bunga berjumlah 4-5, benang sarinya banyak. Buahnya berupa kapsul atau berry bulat serta buahnya dapat dikonsumsi. Biji tanpa endosperm atau endosperm jarang dan tipis (Kumar *et al.*, 2021). Buah dari famili myrtaceae ada yang manis dan ada yang sepat (Tamiello *et al.*, 2018).

Tumbuhan ini berhabitus pohon atau perdu tegak. Daun berhadapan, berseling atau tersebar, tepi rata, dengan kelenjar minyak serta merupakan tumbuhan kayu berbunga (Khoerunnisa, 2019). Menurut Lutfiasari *et al.* (2018) kebanyakan tumbuhan famili ini yang menghasilkan minyak atsiri yang berkhasiat obat, dan buahnya dapat dikonsumsi. Minyak atsiri pada tumbuhan famili myrtaceae dapat bersumber pada setiap bagian organ tumbuhan.

Kebun Raya Banua menjadi salah satu lahan konservasi di Kalimantan Selatan. Penelitian Permata *et al.* (2021) di KRB merupakan salah satu bentuk dalam melestarikan potensi lokal dan menjaga plasma nutfah yang ada. Salah satu fungsi dari KRB sebagai tempat konservasi di Kalimantan Selatan. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di KRB serta ingin memperkenalkan kepada masyarakat luas bahwa KRB memiliki potensi yang

bagus untuk menjadi lahan konservasi, karena di dalam KRB sendiri terdapat banyak tumbuhan.

Morfologi tumbuhan famili myrtaceae meliputi morfologi semua organ tumbuhan. Morfologi tumbuhan merupakan mata kuliah dalam bidang biologi yang layak untuk dikembangkan menjadi sumber belajar untuk mata kuliah yang berkaitan dengan objek biologi bagi mahasiswa. Objeknya adalah tumbuhan famili myrtaceae mudah ditemukan di lingkungan sekitar, akan tetapi dalam mempelajarinya diperlukan sebuah produk yang memuat informasi lengkap didalamnya. Saat ini, ensiklopedia famili myrtaceae koleksi kebun raya banua masih terbatas dan berpeluang untuk dikembangkan selain itu terdapat penelitian Rahmawati (2019) mengenai pengembangan ensiklopedia famili moraceae di Hutan Pantai Tabanio yang memuat mengenai morfologi pada organ tumbuhannya, objek biologi yang berbeda dapat menambah informasi bagi mahasiswa sehingga peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Kepraktisan Ensiklopedia Famili Myrtaceae Koleksi Kebun Raya Banua untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa”.

## Metode

Penelitian pengembangan (EDR) menggunakan desain evaluasi formatif Tessmer sampai pada tahap uji kelompok kecil. Penelitian dilaksanakan selama empat bulan (Agustus 2022 sampai November 2022) di Kebun Raya Banua Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan. Uji perorangan dilakukan oleh tiga mahasiswa yang sudah menempuh mata kuliah morfologi tumbuhan. Uji kelompok kecil dilakukan oleh empat mahasiswa yang sudah menempuh mata kuliah morfologi tumbuhan. Data penelitian diperoleh dari instrumen lembar kepraktisan isi serta kepraktisan harapan ensiklopedia. Teknik pengumpulan data menggunakan angket. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif.

Data kepraktisan terdiri atas dua data yakni kepraktisan isi dan kepraktisan harapan.

- 1) Kepraktisan isi diperoleh melalui pendapat mahasiswa pada uji perorangan. Skor yang diberikan yakni 1, 2, 3, atau 4. Kepraktisan isi didapatkan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}}{n}$$

Keterangan:

- $\bar{X}$  = Skor rata-rata keseluruhan  
 $\sum \bar{X}$  = Jumlah skor rata-rata aspek kepraktisan  
 n = Jumlah aspek kepraktisan

Tabel 1. Kriteria Kepraktisan Isi Ensiklopedia Menurut Arbainsyah (2016) diadaptas Nur (2013)

Skor	Kategori
$1 \leq X < 2$	Tidak baik
$2 \leq X < 3$	Cukup baik
$3 \leq X < 4$	Baik
$X = 4$	Sangat baik

2) Kepraktisan Harapan

Kepraktisan harapan diperoleh melalui pendapat mahasiswa pada uji kelompok kecil menggunakan pernyataan Ya atau Tidak, jika “Ya” bernilai 1, sedangkan “Tidak” bernilai 0. Kepraktisan harapan didapatkan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = Angka persentase

f = Frekuensi

N = Jumlah peserta didik

Tabel 2 Kriteria Kepraktisan Harapan Ensiklopedia Modifikasi Akbar (2013)

Skor	Kategori
01,00-50,00%	Tidak baik
50,01-70,00%	Cukup baik
70,01-85,00%	Baik
85,01-100,00%	Sangat baik

**Hasil Dan Pembahasan**

Ringkasan hasil kepraktisan isi dimuat pada tabel 3. Ensiklopedia mendapatkan kategori baik berdasarkan tujuh aspek kepraktisan isi. Catatan dari ketiga mahasiswa sebagai subjek telah diperbaiki oleh peneliti.

Tabel 3 Ringkasan hasil kepraktisan isi ensiklopedia

No	Aspek	Famili Myrtaceae			Rata-Rata
		M1	M2	M3	
1.	Setiap bagian yang dipelajari mudah dipahami.	4	3	4	3,67
2.	Petunjuk penggunaan dan cara melaksanakan tugas sudah jelas.	3	4	3	3,33
3.	Keseluruhan isi lengkap berdasarkan urutan logis.	4	3	4	3,67
4.	Kata-kata yang digunakan mudah dipahami.	3	4	4	3,67
5.	Gambar kualitasnya bagus dan dapat dipahami maksudnya.	4	4	4	4
6.	Kesalahan ketik atau tata bahasa tidak ditemukan.	3	3	3	3
7.	Foto pada <i>cover</i> jelas dan dapat dipahami maksudnya.	4	4	4	4
Rata-rata Keseluruhan					3,62

Kategori 4 (sangat baik); 3 -< 4 (baik); 2 -< 3 (kurang baik); 1 -< 2 (tidak baik).

Tabel 3 menyatakan ensiklopedia dengan kategori baik (struktur buku) dan memiliki daya tarik. Keunggulan ensiklopedia berkaitan dengan kualitas gambar, foto pada *cover* yang jelas dan dapat dipahami maksudnya.

Ringkasan hasil kepraktisan harapan dimuat pada tabel 4. Ensiklopedia sangat baik berdasarkan respon mahasiswa sebanyak empat orang sebagai subjek berdasarkan tujuh aspek kepraktisan harapan. Catatan dari keempat orang mahasiswa yang menjadi subjek telah diperbaiki oleh peneliti.

Tabel 4 Ringkasan hasil kepraktisan harapan ensiklopedia

No	Aspek	Famili Myrtaceae				%
		M1	M2	M3	M4	
1.	Isi mudah dipelajari dan dipahami.	1	1	1	1	100
2.	Bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari.	1	1	1	1	100
3.	Saya dapat membaca teks di dalam bahan ajar dengan mudah karena jenis dan ukuran huruf yang dipilih tepat.	1	1	1	1	100
4.	Saya menyukai keseluruhan tampilan pada bahan ajar karena memiliki komposisi warna yang sesuai.	1	1	1	0	75
5.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang memiliki kualitas yang baik.	1	1	1	1	100
6.	Waktu yang disediakan untuk mempelajari ensiklopedia cukup	1	0	1	1	75
7.	Cara membelajarkan ensiklopedia tidak pernah dilaksanakan sebelumnya	1	1	1	1	100
Rata-rata Keseluruhan						92,86

Kategori 85,00– 100,00% (sangat baik), 70,00 - < 85,00% (baik), 50,00 -< 70,00% (kurang baik), 00,00 - < 50,00 (tidak baik)

Tabel 4 menyatakan ensiklopedia dengan kategori sangat baik (mudah digunakan). Ensiklopedia memiliki keunggulan yang berkaitan dengan isi mudah dipelajari dan dipahami; bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari; jenis dan ukuran *font* tepat sehingga mudah digunakan; gambar memiliki kualitas yang baik sehingga dapat dipahami materinya dengan baik; serta cara membelajarkan ensiklopedia tidak pernah dilaksanakan sebelumnya.

Kepraktisan ensiklopedia famili myrtaceae koleksi Kebun Raya Banua mendapatkan hasil yang dengan kategori baik. Hasil penelitian didukung oleh penelitian yang telah lalu (Rahmawati, 2019; Cahyanti *et al.*, 2018; Anggraini *et al.*, 2022; Sakty *et al.*, 202; Shelita, 2019). Hasil penelitian ini dinyatakan memiliki kategori baik berkaitan dengan ensiklopedia memiliki daya tarik.

Objek biologi dalam penelitian pengembangan ini adalah tumbuhan famili myrtaceae koleksi Kebun Raya Banua. Penelitian sebelumnya menggunakan objek biologi yang berbeda, tumbuhan famili moraceae (2019); spermatophyta (2017); serangga (2018); tumbuhan paku (2022); biologi (2016); pembelajaran biologi (2019); morfologi, anatomi, dan fisiologi tumbuhan berkarakter (2017). Perbedaan ini mampu memperkaya jenis materi yang ada pada bahan ajar serta membantu menjadi referensi bagi mahasiswa.

Penelitian pengembangan ini fokus pada objek biologi berupa tumbuhan famili myrtaceae. Penelitian ini didukung dengan penelitian serupa menggunakan objek tumbuhan famili myrtaceae (Noorannisa (2022), dan Supit *et al.* (2021)) menggunakan produk berupa buku saku ilmiah, berbeda dengan penelitian ini menggunakan produk berupa ensiklopedia. Pengembangan buku saku yang berkaitan dengan uji kepraktisan dinyatakan dengan kategori sangat baik.

Zaini (2019) menyatakan bahwa kepraktisan memiliki beberapa jenis data yaitu kepraktisan isi, kepraktisan harapan dan kepraktisan aktual. Berbeda dengan penelitian pengembangan ini yang hanya menggunakan dua jenis data. Jenis data yang digunakan yaitu kepraktisan isi dan kepraktisan harapan. Kepraktisan isi berkaitan dengan daya tarik ensiklopedia dan kepraktisan harapan berkaitan dengan kemudahan dalam menggunakan ensiklopedia oleh mahasiswa sebagai subjek.

Penelitian pengembangan ini memuat dua jenis data. Data kepraktisan isi berkaitan dengan daya tarik sedangkan kepraktisan harapan berkaitan dengan kemudahan dalam penggunaan berdasarkan respon subjek. Berbeda dengan penelitian Astiting (2018) yang berkaitan dengan kepraktisan hanya berupa respon dari subjek. Penelitian pengembangan ini memuat tidak hanya respon dari subjek saja yang berkenaan dengan kemudahan dalam menggunakan ensiklopedia, tetapi juga memuat mengenai struktur isi ensiklopedia atau daya tarik bagi mahasiswa sebagai pengguna.

Kepraktisan isi berkaitan dengan daya tarik pada ensiklopedia. Penelitian ini sejalan dengan Cahyanti *et al.* (2018) bahwa dalam proses pembelajaran ensiklopedia yang memberikan visualisasi yang baik dapat menarik minat pengguna. Kriteria buku yang berkualitas adalah ilustrasi, penjilidan, gaya penyajian bahasanya yang menarik sehingga mampu membangkitkan semangat mahasiswa dalam mempelajari. Penelitian pengembangan ini memuat kepraktisan isi yang berkenaan dengan daya tarik agar dapat memotivasi mahasiswa dalam pembelajaran.

Ensiklopedia famili myrtaceae koleksi Kebun Raya Banua memiliki kualitas gambar yang bagus sehingga dapat dipahami maksudnya yang ingin disampaikan oleh peneliti kepada pengguna. Penelitian ini sejalan dengan Astiting (2018) ensiklopedia memiliki daya tarik karena menyajikan gambar yang berkualitas dan materi yang disajikan mudah dipahami. Ensiklopedia yang memiliki daya tarik mampu menjadikan minat bagi mahasiswa untuk mempelajari mengenai morfologi tumbuhan famili myrtaceae sehingga pembelajaran lebih bermakna bagi mahasiswa. Kadani (2018) mahasiswa lebih aktif bertanya dan mengemukakan pendapatnya yang berarti memunculkan sikap kemandirian dalam menggunakan ensiklopedia.

Peneliti menyajikan ensiklopedia yang memuat foto pada *cover* yang jelas sehingga dapat dipahami maksud yang diinginkan oleh peneliti. Foto dan *cover* yang jelas menjadikan mahasiswa yang membacanya tertarik. Ketika subjek menggunakan ensiklopedia ini, otomatis akan paham bahwa isi di dalam produk berupa ensiklopedia memuat informasi yang berkaitan dengan tumbuhan. Tujuan atau maksud dari peneliti tersampaikan kepada mahasiswa sebagai pengguna ensiklopedia. Penelitian Arianti (2018) yang menyatakan bahwa ensiklopedia memuat informasi penting yang dilengkapi dengan gambar atau foto tertentu sehingga ensiklopedia mudah digunakan dan mudah dipahami. Menurut Hal ini mampu menjadikan minat bagi mahasiswa untuk mempelajari mengenai morfologi tumbuhan famili myrtaceae yang dimuat dalam ensiklopedia.

Kepraktisan harapan berkaitan dengan kemudahan dalam penggunaan ensiklopedia bagi mahasiswa. Ensiklopedia dalam penelitian pengembangan ini mudah digunakan. Kemudahan dalam penggunaan ini berdasarkan respon dari mahasiswa sebagai pengguna. Sejalan penelitian Astiting (2018) bahwa buku yang dikembangkan dapat dikatakan praktis jika dapat diterapkan dengan mudah selama proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Kepraktisan harapan berkaitan erat dengan kemudahan dalam mempelajari isi, terdapat gambar, jenis serta ukuran huruf yang sesuai agar memudahkan dalam membaca. Lilis *et al.* (2018) menyatakan bahwa beberapa aspek yang sudah sesuai yakni ukuran, warna *font*, serta kualitas gambar. Kesesuaian ini akhirnya menjadikan ensiklopedia mudah dipahami terkait materi pembelajaran yang ada di ensiklopedia. Kepraktisan ensiklopedia berkenaan dengan kemudahan dalam menggunakan ensiklopedia oleh mahasiswa sebagai pengguna.

Ensiklopedia ini memiliki jenis dan ukuran *font* yang dipilih tepat serta gambar kualitas baik sehingga memudahkan mahasiswa menggunakannya. Menurut Prastowo (2015) dalam Sari (2018) penyusunan produk dengan memberikan gambar yang baik menjadi penunjang

materi sehingga dapat dipahami. Gambar yang disertai dengan penjelasan dapat melatih dan meningkatkan semangat mahasiswa dalam pembelajaran.

Ensiklopedia dalam penelitian pengembangan ini menarik untuk dipelajari, karena selain memuat mengenai morfologi tumbuhan juga memuat informasi yang penting dan menarik bagi mahasiswa. Penelitian Hariyanti (2022) yang menyatakan ensiklopedia yang dikembangkan menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar. Ensiklopedia yang memberikan tampilan yang informatif dan relevan dapat meningkatkan dan melatih minat mahasiswa. Sejalan dengan penelitian pengembangan ini karena berkaitan dengan daya tarik dan kemudahan dalam penggunaan.

Cara membelajarkan ensiklopedia tidak pernah dilaksanakan sebelumnya. Produk yang dikembangkan yang berkaitan dengan famili myrtaceae sebelumnya kebanyakan berupa buku saku, e-booklet, dan buku ilmiah populer. Pembelajaran biologi mengharuskan objeknya dekat dengan subjek sehingga pembelajaran lebih bermakna bagi mahasiswa sebagai subjek (Cahyani *et al.*, 2021). Ensiklopedia sendiri merupakan inovasi dari kebanyakan bahan ajar yang dikembangkan sebelumnya. Peneliti ini membawa mahasiswa sebagai subjek ke lingkungan yang dekat dengan tumbuhan famili myrtaceae, sehingga mahasiswa mampu mendapatkan pengalaman yang bermakna terkait dengan tumbuhan. Menurut Zaini (2019) pembelajaran dengan pendekatan lingkungan berperan penting dalam mempelajari konsep biologi karena dapat memotivasi mahasiswa.

## **Kesimpulan**

Kepraktisan hasil pengembangan ensiklopedia famili myrtaceae koleksi Kebun Raya Banua untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa berkaitan dengan daya tarik mendapatkan kategori baik dan mudah digunakan mahasiswa mendapatkan kategori sangat baik

## **Daftar Pustaka**

- Adilla, S., Dalimunthe, K. L., Ninin, R. H., & Rachman, N. F. (2020). Think Globally, Act Locally remaja Anggota Place-Based Education Kopi Kids. *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 5(1), 1-13.
- Angraini, A., Syafi'i, W., & Firdaus, L. N. (2022). Pengembangan Ensiklopedia Mini Kingdom Plantae Berbasis Android untuk Pembelajaran Biologi Sma Kelas X. *Biogenesis*, 18(2), 122-131.
- Arbainsyah. (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Topik Interaksi MakhluK Hidup dengan Lingkungannya dalam Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP*. Tesis Program Studi Magister Pendidikan Biologi ULM Banjarmasin.
- Arianti, D. (2018). *Pengembangan Ensiklopedia Genetika Sebagai Sumber Belajar Biologi pada Materi Substansi Genetika untuk Siswa SMS Kelas XII di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan*. Skripsi Universitas Negeri Medan.
- Astiting, A. (2018). *Pengembangan Buku Ajar Berbasis Ensiklopedia Plus Mind Mapping Materi Zoologi Vertebrata pada Prodi Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar*. Skripsi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Cahyanti, A. D., & Ibrahim, M. (2018). Pengembangan Ensiklopedia Serangga sebagai Sumber Belajar untuk SMA Kelas X. *Bioedu*, 7(2), 267-274.
- Cahyani, P., Corebima, A., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2021). The study of biology practicum model in institute of teacher education (ITE). *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(3), 772-786.

- Desa, S., Abdullah, M. S., Ab Mutalib, N. H., & Mansor, R. (2021). The Readiness Of Integrating Sustainable Development Into Biology Teacher Education Program. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(2), 305-315.
- Fatmawati, A., Zubaidah, S., Sutopo, S., & Mahanal, S. (2023). The effect of learning cycle multiple representation model on biology students' critical thinking perceived from academic ability. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2569, No. 1, p. 020022). AIP Publishing LLC.
- Fernanda Mazine, F., Quintino Faria, J. E., Giaretta, A., Vasconcelos, T., Forest, F., & Lucas, E. (2018). Phylogeny and biogeography of the hyper-diverse genus *Eugenia* (Myrtaceae: Myrteae), with emphasis on E. sect. Umbellatae, the most unmanageable clade. *Taxon*, 67(4), 752-769.
- Hariyanti, D. (2022). *Pengembangan Ensiklopedia Spermatophyta Berbasis Potensi Lokal Resort Pemangkuan Hutan (Rph) Sumberjati Sebagai Sumber Belajar Materi Plantae Untuk Siswa Kelas X IPA/MA Miftahul Ulum Suren Jember*. Skripsi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- Kadeni. (2018). Penerapan Pembelajaran Konstruktivistik Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Cakrawala Pendidikan*.
- Khoerunissa, A. (2019). *Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Famili Myrtaceae di Taman Kehati Kiara Payung Sumedang*. Skripsi FKIP Universitas Pasundan.
- Kumar, M., Tomar, M., Amarowicz, R., Saurabh, V., Nair, M. S., Maheshwari, C., ... & Satankar, V. (2021). Guava (*Psidium guajava* L.) leaves: Nutritional composition, phytochemical profile, and health-promoting bioactivities. *Foods*, 10(4), 752.
- Lutfiasari, N., & Dharmono, D. (2018). Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Famili Myrtaceae di Hutan Pantai Tabanio, Kecamatan Takisung, Kabupaten Tanah Laut. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3(1).
- Marfu'i, L. N. (2019, November). The analysis of critical thinking skills test in social-problems for physics education students with Rasch Model. In *Journal of Physics: Conference Series*. 1280 (5). IOP Publishing.
- Maryono. (2020). *Ensiklopedi Koleksi Rujukan dengan Informasi Mendasar dan Lengkap Soal Ilmu Pengetahuan. Koleksi Rujukan dengan Informasi Mendasar dan Lengkap Soal Ilmu Pengetahuan*.
- Noorannisa, L. (2022). Pengembangan Buku Ilmiah Populer Myrtaceae Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus ULM terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Tesis Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat*, Tidak Dipublikasikan.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2), 155-158.
- Permata, A. H., Fitriyanti, D., & Gafur, A. (2021). Identifikasi Nematoda pada Lahan Kebun Raya Banua Banjarbaru, Kalimantan Selatan. *Bioscientiae*, 18(2), 76-84.
- Pradana, A. P., & Masnuna, M. (2021). Ilustrasi Buku Ensiklopedia Burung Rangkong di Indonesia. *Andharupa: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 7(01), 28-43.
- Putri, R. I. I., & Riskanita, A. D. (2022). Students' problem-solving ability in solving algebra tasks using the context of Palembang. *Journal on Mathematics Education*, 13(3), 549-564.
- Rahmawati, A. (2019). *Pengembangan Ensiklopedi Famili Moraceae pada Habitat Hutan Pantai Tabanio dalam Meningkatkan Kecerdasan Naturalis Mahasiswa*. Tesis Universitas Lambung Mangkurat.

- Shelita, N. (2019). *Pengembangan Media Ensiklopedia Informatif Bernuansa Pemahaman Konsep pada Mata Pelajaran Biologi Peserta Didik Kelas X di Tingkat SMA/MA*. Skripsi UIN Raden Intan Lampung.
- Supit, M. W. M., Dharmono, D., & Riefani, M. K. (2021). Validitas Buku Saku Famili Myrtaceae di Kawasan Mangrove Desa Sungai Bakau Berbasis 3D Pageflip. *Oryza: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 19-25.
- Suyanto, S. (2018). The implementation of the scientific approach through 5Ms of the revised curriculum 2013 in Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*, 37(1), 22-29.
- Syahputra, E. (2018). Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *In Prosiding Seminar Nasional Sains Teknologi Humaniora dan Pendidikan (QSinastekmapan)*, 1.
- Tamiello, C. S., Adami, E. R., de Oliveira, N. M. T., Acco, A., Iacomini, M., & Cordeiro, L. M. (2018). Structural features of polysaccharides from edible jambo (*Syzygium jambos*) fruits and antitumor activity of extracted pectins. *International journal of biological macromolecules*, 118, 1414-1421.
- Trisnawati, N. K. A., Pujiati, P., & Sulistyarsi, A. (2020). Penyusunan Ensiklopedia Berbasis Riset Pengaruh Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Pada Materi Bioteknologi Kelas Xii SMA. *In Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS* (5).
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., Nyoto, A., & Malang, U. N. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 1(26), 263-278.
- Zaini, M & Amintarti, S. (2022). *Eduwisata Kota Banjarbaru*. Universitas Lambung Mangkurat (In Press).
- Zaini, M. (2019). *Penelitian Desain Pendidikan Aplikasi Teori ke dalam Praktik*. Penebar Media Pustaka: Yogyakarta.