

KEPRAKTISAN ENSIKLOPEDIA FAMILI RUTACEAE DI KEBUN RAYA BANUA UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA

Elva Masrurah¹

Kaspul²

Muhammad Zaini³

^{1,2} Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat

³ Magister Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat

E-mail: ¹elvamasrurah17@gmail.com, ²kaspuldarmawi@ulm.ac.id, ³muhammadzaini@ulm.ac.id

Abstract: Education is an effort to develop individual abilities and character through various processes such as guidance, teaching, training, and interaction with the environment. 21st century learning emphasizes critical thinking skills and environmental approaches related to the phrases think globally and act locally through the development of encyclopedias at Kebun Raya Banua. An encyclopedia is a type of learning resource that contains descriptions containing knowledge and is arranged (alphabetically) or according to the scientific environment by collaborating on text and images. This study aims to describe the practicality of the Rutaceae family encyclopedia at Kebun Raya Banua. The research method used is the EDR (Educational Design Research) method with Tessmer's formative evaluation design. The one-to-one test subjects were three students and the small group test subjects were four students. The object of this research is the encyclopedia of the Rutaceae family. The results of the study show that the practicality of the content is categorized as good and the practicality of expectations is categorized as very good. This shows that the encyclopedia of the rutaceae family at Kebun Raya Banua is as expected interesting and easy to use to train students' critical thinking skills (practical).

Kata kunci: ensiklopedia, famili rutaceae, kepraktisan, penelitian pengembangan

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha untuk mengembangkan kompetensi dan kepribadian individu dalam membentuk manusia seutuhnya melalui berbagai proses seperti pengajaran, bimbingan, pelatihan dan interaksi dengan lingkungan (Ritonga dkk., 2022). Proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik salah satunya dengan cara menggunakan sumber belajar yang sesuai atau relevan dengan jenjang pendidikan. Pengembangan sumber belajar yang sistematis dapat mendukung proses pembelajaran.

Penelitian pengembangan adalah kajian sistematis yang bertujuan untuk merancang, mengembangkan, memperbaiki dan mengevaluasi intervensi pendidikan salah satunya

adalah sumber belajar (Lidinillah, 2011). Pengembangan sumber belajar adalah proses yang dilakukan secara bertahap untuk menuju kemajuan seperangkat bahan pembelajaran yang disusun secara sistematis dan efisien. (Ritonga dkk., 2022). Pengembangan sumber belajar dapat dilakukan dengan model evaluasi formatif Tessmer yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu evaluasi diri, uji pakar (tinjauan ahli), uji perorangan, uji kelompok kecil, serta uji lapangan. Salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan yaitu ensiklopedia.

Ensiklopedia adalah uraian lengkap berisi ilmu pengetahuan yang disusun secara alfabetis atau menurut lingkungan ilmu dengan menggabungkan teks dan gambar agar menarik untuk dibaca (Hidayat dkk.,

2015). Ensiklopedia dapat digunakan sebagai sumber belajar yang menarik bagi mahasiswa dalam menambah pengetahuan baru sesuai dengan kajian yang dibahas di dalamnya.

Ensiklopedia mampu menjadi sumber alternatif pembelajaran siswa, sehingga dapat membantu melancarkan proses belajar siswa, menarik minat belajar serta dapat memperkaya pengetahuan siswa (Fitriani dkk., 2020). Menurut Tantriadi (2013) ensiklopedia dapat digunakan sebagai sumber belajar yang memuat gambar dan tulisan sehingga menarik minat peserta didik untuk belajar lebih lanjut dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut sehingga dilakukan pengembangan ensiklopedia yang memuat kajian morfologi tumbuhan famili rutaceae.

Rutaceae merupakan salah satu famili berupa jeruk-jerukan yang berasal dari ordo sapindales dengan jumlah sekitar 158 genus dan 1900 spesies (Mabberley, 2008 dalam Bayer, 2009). Memiliki karakteristik tumbuhan perdu atau pohon berkayu dengan tata letak daun berseling atau berhadapan, tunggal atau majemuk, serta mengandung kelenjar minyak (Steenis, 2013). Rutaceae memiliki banyak manfaat diantaranya sebagai larvasida, penyedap makanan, bahan campuran pewangi, serta obat-obatan. Penyebaran rutaceae tersebar hampir diseluruh dunia salah satunya Indonesia (Cole dkk., 2020). Salah satu kawasan yang dapat ditemukan tumbuhan dari famili rutaceae yaitu di Kebun Raya Banua sebanyak 7 spesies tumbuhan yaitu *Citrus aurantifolia*, *Citrus hystrix*, *Citrus limon*, *Citrus microcarpa*, *Citrus nobilis*, *Citrus sinensis*, *Murraya paniculata*.

Kebun Raya Banua merupakan kawasan konservasi ex-situ dengan koleksi tumbuhan terdokumentasi khususnya tumbuhan langka di

Kalimantan. Beberapa fungsi dari Kebun Raya Banua yaitu sebagai lahan konservasi, penelitian, pendidikan, tempat wisata serta jasa lingkungan (Peraturan Presiden Nomor 93 Tahun 2011). Penelitian dilakukan di Kebun Raya Banua yang terletak di kawasan Pusat Perkantoran Pemerintahan Provinsi Kalimantan Selatan. Pengembangan ensiklopedia famili rutaceae ini bertujuan untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

Keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu ciri khas pembelajaran abad ke-21. Kemampuan dalam berpikir kritis akan membantu mahasiswa dalam menyelesaikan masalah sederhana maupun kompleks (Antika dkk., 2017). Enam indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione (1990) yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, serta pengaturan diri. Pengembangan ensiklopedia untuk melatih keterampilan berpikir kritis didukung oleh beberapa teori belajar diantaranya teori belajar konstruktivisme dan teori belajar kognitif.

Teori belajar yang mendukung keterampilan berpikir kritis yaitu teori belajar konstruktivisme yang memotivasi pemikiran kritis mahasiswa dan mendorong mereka untuk belajar secara mandiri (Sugrah, 2019). Teori belajar yang melatarbelakangi pengembangan ensiklopedia yaitu teori belajar kognitif yang menekankan bahwa adalah hasil interaksi individu dengan lingkungan sekitar menghasilkan perubahan pengetahuan dan tingkah laku dengan menggunakan media yang konkret (Nurhadi, 2020). Penerapan konsep berfikir secara global, bertindak secara lokal atau dikenal dengan istilah *think globally, act locally* bertujuan untuk menuntut manusia agar berwawasan luas tanpa melupakan kearifan lokal

yang dimiliki setiap daerah (Khusnah, 2018).

Penelitian ini mengembangkan sumber belajar berbasis ensiklopedia sebagai bentuk penerapan dari berpikir global. Selain itu, penerapan konsep bertindak lokal yaitu dengan melakukan penelitian tentang famili rutaceae di Kebun Raya Banua. Pengembangan ensiklopedia dapat menjadi perantara untuk memvisualisasikan informasi mengenai morfologi famili rutaceae di Kebun Raya Banua melalui gambar-gambar yang dapat membangun pengetahuan mahasiswa sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis.

Anggraini dkk. (2022) melaporkan bahwa hasil pengembangan ensiklopedia sebagai sumber belajar biologi memperoleh skor kepraktisan 89,2% dalam kategori sangat praktis. Erdawati dkk. (2018) melaporkan bahwa hasil kepraktisan pengembangan media ensiklopedia beserta perangkat pembelajaran menunjukkan hasil sangat baik. Ismail dkk. (2022) melaporkan bahwa e-ensiklopedia yang dikembangkan menunjukkan hasil respon guru dan respon siswa memperoleh respon positif sehingga e-ensiklopedia dikategorikan praktis.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mempublikasikan tumbuhan di kawasan Kebun Raya Banua khususnya famili rutaceae berbentuk produk pengembangan sumber belajar yaitu ensiklopedia. Penggunaan ensiklopedia berorientasi pada keterampilan berpikir kritis akan menuntun mahasiswa untuk memecahkan masalah sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, dikemukakan pertanyaan penelitian bagaimana kepraktisan ensiklopedia famili

rutaceae di Kebun Raya Banua untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan EDR (*Educational Design Research*) dengan desain evaluasi formatif Tessmer. Pada penelitian ini dilakukan sampai tahap *small group evaluation* (uji kelompok kecil) untuk mendapatkan data kepraktisan isi dan kepraktisan harapan melalui respon mahasiswa. Data kepraktisan isi diperoleh pada uji perorangan melalui respon tiga orang mahasiswa. Data kepraktisan harapan diperoleh pada uji kelompok kecil melalui respon empat orang mahasiswa.

1. Data penelitian kepraktisan isi dianalisis dengan menghitung rata-rata hasil skor setiap aspek penilaian menggunakan rumus yang diadaptasi dari Nur (2013) dalam Arbainsyah (2016):

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

Keterangan:

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

Tabel 1. Kriteria kepraktisan isi

Skor	Kriteria
$1 \leq X < 2$	Kurang baik
$2 \leq X < 3$	Cukup baik
$3 \leq X < 4$	Baik
4	Sangat baik

(Arbainsyah, 2016 diadaptasi Nur, 2013)

2. Data penelitian kepraktisan harapan dianalisis dengan menghitung rata-rata dari hasil skor setiap aspek penilaian menggunakan rumus yang diadaptasi dari Arbainsyah (2016):

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

Keterangan :

P = Hasil persentase

f = Frekuensi

N = Jumlah mahasiswa

Tabel 2. Kriteria kepraktisan harapan

Skor	Kriteria
01,00-50,00%	Kurang baik
50,01-70,00%	Cukup baik
70,01-85,00%	Baik
85,01-100,00%	Sangat baik

(Dimodifikasi dari Akbar, 2013)

HASIL

Ringkasan hasil uji kepraktisan isi ensiklopedia dimuat pada tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan hasil uji kepraktisan isi ensiklopedia

No.	Aspek	Famili Rutaceae			Rata-rata
		M1	M2	M3	
1.	Setiap bagian yang dipelajari mudah dipahami.	4	3	3	3,33
2.	Petunjuk penggunaan dan cara melaksanakan tugas sudah jelas.	3	3	4	3,33
3.	Keseluruhan isi lengkap berdasarkan urutan logis.	4	4	3	3,67
4.	Kata-kata yang digunakan mudah dipahami.	4	4	4	4
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 cover jelas dan dapat dipahami maksudnya.	3	4	4	3,67
Total Skor Rata-rata Kepraktisan Isi					3,57
Kriteria Kepraktisan Isi					Baik

Keterangan:

Kategori: 4 (sangat baik); $3 \leq X < 4$ (baik); $2 \leq X < 3$ (kurang baik); $1 \leq X < 2$ (tidak baik).

M1 (Mahasiswa 1); M2 (Mahasiswa 2); M3 (Mahasiswa 3)

Tabel 3 menjelaskan ensiklopedia memperoleh kategori baik dan catatan-

catatan dari mahasiswa telah diperbaiki berdasarkan tujuh aspek kepraktisan isi. Hasil uji kepraktisan isi menunjukkan ada satu aspek yang masih kurang maksimal yaitu pada aspek kesalahan ketik atau tata bahasa tidak ditemukan. Adapun keunggulan ensiklopedia pada aspek kepraktisan isi yaitu kata-kata yang digunakan mudah dipahami serta gambar kualitasnya bagus dan dapat dipahami maknanya.

Ringkasan Hasil Uji Kepraktisan Harapan Ensiklopedia dimuat dalam tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan hasil uji kepraktisan harapan ensiklopedia

No.	Aspek	Famili Rutaceae				Persentase
		M 1	M 2	M 3	M 4	
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	1	100%
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	1	0	1	75%

No.	Aspek	Famili Rutaceae				Persentase
		M 1	M 2	M 3	M 4	
7	Cara membelajarkan ensiklopedia tidak pernah dilaksanakan sebelumnya	1	1	1	1	100%
Skor Total Rata-rata Kepraktisan Harapan						96%
Kategori Kepraktisan Harapan						Sangat baik

Keterangan:

Kategori 85,01 - 100,00% (sangat baik), 70,01 - 85,00% (baik), 50,01 - 70,00% (kurang baik), 01,00 - 50,00% (tidak baik)

M2 (Mahasiswa 1); M2 (Mahasiswa 2); M3 (Mahasiswa 3); M4 (Mahasiswa 4)

Tabel 4 menjelaskan ensiklopedia memperoleh kategori sangat baik. Ensiklopedia mudah digunakan dan catatan-catatan dari keempat mahasiswa telah diperbaiki berdasarkan tujuh aspek kepraktisan harapan. Salah satu aspek pada kepraktisan harapan masih kurang maksimal yaitu waktu yang digunakan untuk mempelajari ensiklopedia cukup. Adapun keunggulan dari kepraktisan harapan mencakup enam aspek lainnya.

PEMBAHASAN

Pengembangan ensiklopedia ini berfokus pada famili rutaceae sebagai objek yang dikaji dalam penelitian. Berbeda dengan penelitian sebelumnya (Hernawan dkk., 2022; Shofiyanta dkk., 2021; Nurfadila dkk., 2022) tentang kandungan farmakologi dari tumbuhan famili rutaceae. Pengembangan ensiklopedia yang dilakukan oleh peneliti membahas terkait kajian morfologi famili rutaceae di Kebun Raya Banua sebagai bahan ajar berbentuk ensiklopedia. Perbedaan ini dapat menjadi pembaharuan pada bahan ajar berupa ensiklopedia dalam

hal kajian morfologi khususnya famili rutaceae.

Kepraktisan ensiklopedia dibedakan menjadi dua jenis yaitu kepraktisan isi dan kepraktisan harapan. Hasil kepraktisan isi ensiklopedia menunjukkan kategori baik berdasarkan tujuh aspek yang dinilai. Kepraktisan harapan ensiklopedia menunjukkan kategori baik. Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya (Anggraini dkk., 2022; Cahyanti dkk., 2018; Erdawati, 2018; Ismail dkk., 2022; Mulia dkk., 2019; Rosnawati dkk., 2020; Soleha dkk., 2022; Yulianti dkk., 2022) yang memperoleh kategori sekurang-kurangnya praktis. Hal ini menunjukkan bahwa ensiklopedia yang dikembangkan tergolong menarik serta mudah digunakan pada kegiatan pembelajaran.

Kepraktisan isi ensiklopedia berkaitan dengan kemenarikan pada struktur ensiklopedia yang telah dikembangkan. Menurut Febriani dkk. (2021) ensiklopedia memiliki karakteristik berupa buku yang berisi pengetahuan maupun informasi yang dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi menarik sesuai dengan materi yang dibahas. Ensiklopedia dapat digunakan dalam proses belajar mengajar sehingga didesain menarik dan dicetak *full color*, yang bertujuan agar pembelajaran menjadi lebih terarah, menyenangkan serta tidak monoton. Hal ini sesuai dengan hasil kepraktisan isi yang menunjukkan bahwa ensiklopedia famili rutaceae di Kebun Raya Banua menarik dari segi struktur bukannya.

Kemenarikan ensiklopedia yang dikembangkan memperoleh skor tertinggi pada bagian kualitas gambar serta kata-kata yang mudah dipahami. Menurut Rosnawati dkk. (2020) desain media pendidikan atau sumber belajar dapat digunakan secara efektif jika

mampu merangsang rasa ingin tahu pengguna dikarenakan media atau sumber belajar terlihat menarik, rapi, jelas, terstruktur dan sistematis. Ensiklopedia famili rutaceae yang dikembangkan tergolong baik terkait dengan kemenarikan buku berdasarkan tampilan gambar yang dimuat di dalam ensiklopedia. Selain itu, struktur penyusun ensiklopedia mudah dipahami berdasarkan kalimat atau kata-kata yang digunakan pada buku tersebut.

Adapun aspek yang dinilai masih kurang maksimal yaitu pada aspek kesalahan ketik atau tata bahasa tidak ditemukan. Ensiklopedia yang dikembangkan masih memiliki kesalahan ketik maupun tata bahasa yang tidak sesuai. Bagian yang kurang maksimal ini diperbaiki untuk mendapatkan ensiklopedia yang baik dilihat dari segi kepraktisan isinya. Selain itu, kesalahan ketik dan tata bahasa ini merupakan kelemahan dari peneliti sendiri.

Kepraktisan harapan ensiklopedia berkaitan dengan mudahnya bahan ajar ini digunakan oleh mahasiswa yang menjadi subjek dalam penelitian. Menurut Rosnawati dkk. (2020) Praktis artinya mudah digunakan, produk yang dikembangkan tergolong praktis apabila sumber belajar dapat digunakan oleh pendidik maupun peserta didik, tetapi juga efisien dalam hal waktu dan tenaga. Menurut Nieveen (1999) produk hasil pengembangan tergolong praktis jika produk mudah untuk digunakan oleh peserta didik maupun guru dan lebih padat akan materi yang dibahas daripada buku pelajaran siswa. Hal ini sesuai dengan hasil pengkategorian kepraktisan harapan ensiklopedia yaitu rata-rata sangat baik sehingga tergolong mudah untuk digunakan,

mudah untuk dipelajari, serta tidak membosankan.

Kepraktisan ensiklopedia yang dikembangkan di Kebun Raya Banua menunjukkan bahwa menarik dan mudah digunakan oleh mahasiswa yang menjadi subjek penelitian. Menurut Rosnawati dkk. (2020) pengaplikasian ensiklopedia berbasis potensi lokal membantu peserta didik digunakan sebagai buku tambahan untuk memperoleh pengetahuan awal berisi materi yang sama sebelum berlangsungnya pembelajaran. Selain itu memudahkan peserta didik dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Potensi lokal yang dimiliki Kebun Raya Banua dapat dijadikan sebagai bahan penelitian dan pembelajaran berbentuk ensiklopedia pada mahasiswa pengikut mata kuliah morfologi tumbuhan.

Kepraktisan isi ensiklopedia berkaitan dengan kemenarikan struktur ensiklopedia yang dikembangkan, sedangkan kepraktisan harapan berkaitan dengan mudah atau tidaknya ensiklopedia digunakan oleh subjek uji yaitu mahasiswa. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa hasil kepraktisan isi ensiklopedia memperoleh kategori baik yang menunjukkan bahwa ensiklopedia menarik dari struktur bukunya. Kepraktisan harapan ensiklopedia memperoleh kategori sangat baik yang menunjukkan bahwa ensiklopedia mudah digunakan oleh mahasiswa

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kepraktisan isi dan kepraktisan harapan ensiklopedia famili rutaceae di Kebun Raya Banua. Hasil kepraktisan isi berkaitan dengan daya tarik mendapatkan kategori baik dengan nilai 3,57. Hasil kepraktisan harapan berkaitan dengan ensiklopedia mudah digunakan oleh mahasiswa

mendapatkan nilai 96% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa ensiklopedia famili rutaceae di Kebun Raya Banua untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa dikategorikan praktis.

SARAN

Produk yang dikembangkan hanya sampai pada tahap kepraktisan uji kelompok kecil, harapannya agar produk dapat diterapkan pada mahasiswa secara aktual sehingga dilanjutkan pada tahap uji lapangan. Produk yang dikembangkan terkait famili rutaceae di Kebun Raya Banua hanya terkolektifkan sebanyak tujuh spesies, harapannya dikembangkan lebih luas lagi terkait kajian morfologi famili rutaceae di luar kawasan Kebun Raya Banua sehingga jumlah spesies yang terkoleksi menjadi lebih banyak.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Anggraini, 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.
- Antika, Linda Tri. A. D. Corebima & Siti Zubaidah. 2017. *Hubungan Antara Keterampilan Berpikir Kritis Dengan Hasil Belajar Biologi dengan Model Reading-Concept Map-Think Pair Share (REMAP TPS)*. Prosiding Science Education National Conference Pendidikan IPA.
- Arbainsyah. 2016. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Topik Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya dalam Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP*. Tesis tidak diterbitkan. Banjarmasin: Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat.
- Bayer, R. J., Mabblerley, D. J., Morton, C., Miller, C. H., Sharma, I. K., Pfeil, B. E., Sarah Rich, S., Hitchcock R. & Sykes, S. 2009. A Molecular Phylogeny Of The Orange Subfamily (Rutaceae: Aurantioideae) Using Nine Cp DNA Sequences. *American Journal of Botany*, 96(3), 668-685.
- Cahyanti, A. D., & Ibrahim, M. 2018. Pengembangan Ensiklopedia Serangga sebagai Sumber Belajar untuk SMA Kelas X. *Bioedu*, 7(2), 267-274.
- Cole, T. C., & Groppo, M. 2020. Rutaceae phylogeny poster. *Institute of Biology-Botany*. Freie Universität Berlin.
- Erdawati, S. 2018. Pengembangan Ensiklopedia Ipa Berbasis Integrasi Islam Sains Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Kelas IV SD Negeri 003 Enok Kecamatan Enok. Al-Aulia: *Jurnal Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Keislaman*, 4(1), 40-57.
- Facione, P. A. 1990. *Critical thinking: a Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment And Instruction*. Millbrae, CA: The California Academic Press.
- Febriani, A. V. 2021. Pengembangan Ensiklopedia Keanekaragaman Cendawan di Desa Bleber Bener Purworejo sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa SMA/MA. *Neuron: Journal of*

- Biological Education*, 1(1), 39-50.
- Fitriani, R. D. 2020. Development of Encyclopedia Boyong Sleman Insekta River as Alternative Learning Resources. In *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 629-634.
- Hernawan, N. S. M., Fitrianiingsih, S. P., & Lestari, F. 2022. Studi Literatur Pemanfaatan Kulit Buah Genus Citrus sebagai Larvasida *Aedes aegypti*. *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2(2).
- Hidayat, A., Saputro, S., & Sukardjo, J. S. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Ensiklopedia Hukum-Hukum Dasar Kimia Untuk Pembelajaran Kimia Kelas X SMAN 1 Boyolali dan SMAN 1 Teras. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(2), 47-56.
- Ismail, I., Suryani, I. S., Fadilla, K. N., & Hasmunarti, H. 2022. Pengembangan Media E-Ensiklopedia Sistem Gerak Sebagai Sumber Belajar untuk Kelas XI. *Jurnal Biogenerasi*, 7(1), 50-59.
- Khusnah, N. L. 2018. *Implementasi Pendidikan Global Berbasis Kearifan Lokal dalam "Program Keahlian Kriya Kayu" Di SMK Negeri 2 Jepara*. Skripsi. Semarang: Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang.
- Lidinillah, D. A. M. 2011. Educational Design Research: A Theoretical Framework For Action. *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*, 1.
- Mulia, A., Jufri, M., & Syamsiah, S. 2019. Pengembangan Ensiklopedia Tumbuhan Obat Berbasis Potensi Lokal di Daerah Sinjai Sebagai Sumber Belajar Materi Plantae (Spermatophyta). In *Seminar Nasional Biologi*. Universitas Negeri Makassar.
- Nieveen, N. 1999. *Design Approaches and Tool in Educational and Training: Prototyping to Reach Product Quality*.
- Nurfadila, N., Kosman, R., & Herwin, H. 2022. Literature Study of Antibacterial Activity of The Famili Rutacea. *Journal Microbiology Science*, 2(1), 15-25.
- Nurhadi, N. 2020. Teori Kognitivisme serta Aplikasinya dalam Pembelajaran. *Edisi*, 2(1), 77-95.
- Peraturan Presiden Nomor 93 Tahun 2011 tentang Kebun Raya.
- Ritonga, A. P., Andini, N. P., & Iklimah, L. 2022. Pengembangan Bahan Ajaran Media. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 1(3), 343-348.
- Rosnawati, V., & Sunaryati, S. 2020. Pengembangan Ensiklopedia Berbasis Potensi Lokal Wakatobi pada Materi Mollusca. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 6622-6632.
- Shofiyanta, M., & Sadiyah, E. R. 2021. Penelusuran Pustaka Senyawa yang Berpotensi Aktivitas Larvasida dari Tanaman Suku Rutaceae terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Riset Farmasi*, 81-88.
- Soleha, S., Setiawan, T. A., & Hakim, N. 2022. Pengembangan Ensiklopedia Online Berbasis Anyflip Pada Materi Fungi Sebagai Alternatif Sumber Belajar Untuk Siswa SMA/MA Kelas X. *Jurnal Bioeducation*, 9(2), 47-56.

- Steenis, V. 2013. *Flora*. Jakarta: PT Balai Pustaka.
- Sugrah, N. 2019. Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19 (2), 121-138.
- Tantriadi, Y. 2013. Pembuatan Ensiklopedia Interaktif untuk Anak SMP. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1).
- Yulianti, R., Zaini, M., & Biyatmoko, D. 2022. Kebun Raya Banua Medicinal Plant Species Of The Fabaceae Family As Popular Scientific Books: Practicality Test. *Bio-Inoved: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 4(2), 167-173.