



PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA FUNGI ENDOFIT TANAMAN ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)

**Nyimas Ratu Balqis^{*}, Ummi Hiras Habisukan, Dini Afriansyah, Jhon Riswanda, Yustina Hapida,
Aisyah Musyalina, Yuni Permatasari, Ranti, Riza Umami, Dwi Kurnia Wati, Ummi Soleka**

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

**Nysaqiss@gmail.com*

Abstract

Media is an integral component in the learning process to achieve goals. Learning can be said to be successful if students can understand the material being taught correctly, real positives from educators in advancing students can be judged by the quality of the learning media they provide. The purpose of this research is to validate encyclopedia media based on the research and development (R&D) method, where this method is used to test the appropriateness of the media in increasing students' understanding. This research begins with scientific analysis, planning, developing various planned aspects such as design, materials and language in the media encyclopedia, finally the media encyclopedia validation stage. This stage was carried out by experts in the field of aspects, based on the validation of the media, the results obtained were 100 design experts, 85.71 material and 91.66 language. The results of this validation can be categorized as very valid and stated that the media is suitable for use by educators in the process of finding endophytic fungal materials.

Keyword: Encyclopedia, Endophytic Fungi, Biology Education

Abstrak

Media merupakan komponen integral dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan. Pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika peserta didik dapat memahami materi yang diajarkan dengan benar, asotif nyata dari pendidik dalam memajukan peserta didik dapat dinilai dari kualitas media ajar yang diberikannya. Tujuan dari penelitian ini untuk memvalidasi media ensiklopedia berdasarkan metode *research and development* (R & D), dimana metode ini digunakan sampai uji kelayakan media dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Penelitian ini diawali dengan menganalisis secara ilmiah, merencanakan, mengembangkan berbagai aspek yang direncanakan seperti desain, materi dan bahasa pada media ensiklopedia, terakhir tahapan validasi media ensiklopedia. Tahapan ini dilakukan oleh para ahli bidang aspek, berdasarkan validasi media tersebut didapatkan hasil dari persentase ahli bidang desain 100, materi 85,71 dan bahasa 91,66. Hasil validasi ini dapat dikategori sangat valid dan dinyatakan media tersebut layak untuk digunakan pendidik dalam proses penyampaian materi fungi endofit.

Kata Kunci: Ensiklopedia, Fungi Endofit, Pendidikan Biologi

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem pembelajaran sebagai sarana materi peserta didik dalam memperoleh wawasan. Pendidik berperan penting dalam memberikan fasilitator yang mengarahkan dan membimbing peserta didik, dengan memberikan media yang tepat dan benar agar peserta didik dapat menerima ilmu pengetahuan hingga dapat berfikir secara luas (Prasetyono & Trisnawati, 2018). Pendidik juga berperan sebagai evaluator yang artinya, pendidik tidak hanya memberi pemahaman tetapi juga memantau dan menilai kinerja peserta didik dalam mencapai tingkat pemahaman proses belajar (Wigati & Aini 2020). Dari ulasan tersebut peneliti tertarik untuk memvalidasi media ensiklopedia terlebih dahulu sebelum dijelaskan kepada peserta didik untuk mengantisipasi agar media tersebut tepat dan benar untuk digunakan.

Ensiklopedia suatu media penunjang ilmu pengetahuan yang berisi data dan fakta yang disertakan gambar dan warna (Magfiroh *et al.*, 2022; Nischita, 2020). Didukung pendapat (Prihartanta, 2015) bahwa media ensiklopedia suatu cabang ilmu yang mudah dipahami, tersusun berdasarkan abjad atau kategori. Ensiklopedia ini berisikan materi fungi endofit mata pelajaran biologi, berdasarkan materi tersebut pembelajaran biologi merupakan materi yang berisikan pengembangan kemampuan berfikir kritis, induktif, deduktif dengan konsep pemecah masalah (Purnama *et al.*, 2018).

Permasalahan tersebut dapat diatasi pendidik dengan mengembangkan metode yang konkrit dan kreatif, kreatif dimaksud memberikan media dengan unsur warna yang tepat, berisikan materi sesuai kompetensi dasar, menyertakan gambar menarik dan menggunakan bahasa yang relevan dan mudah dimengerti. Hal ini merupakan langkah pendidik dalam menarik minat peserta didik dalam proses belajar. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan kreatif dalam kepraktisan bahan ajar dapat berpengaruh terhadap peningkatan kualitas pembelajaran (Mella, Mudjiran, & Taufina, 2019). Berdasarkan tujuan penelitian ini media ensiklopedia divalidasi oleh validator bidang ahli *design, language* dan *subject matter*, hal tersebut untuk mengetahui kelayakan dari media.

METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2021), jenis penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R & D). Strategi penelitian ini diawali dengan meneliti secara ilmiah, merencanakan, mengembangkan dan menguji validasi pengembangan produk media yang dirancang. Media divalidasi oleh validator bidang ahli media, materi dan bahasa. Analisis data yang digunakan untuk menentukan kelayakan dari ensiklopedia ini didasarkan pada skala likert yaitu memberikan penilaian kepada ahli bidang seperti (Tabel 1.)

Tabel 1. Kategori Penilaian Validasi

| No | Kategori | Skor |
|----|-------------|------|
| 1 | Sangat Baik | 4 |
| 2 | Baik | 3 |
| 3 | Cukup Baik | 2 |
| 4 | Kurang Baik | 1 |

Menjumlahkan skor yang diberikan ahli bidang pada beberapa aspek validasi, menetapkan nilai menggunakan rumus (Sudjana, 2009)

$$\text{Nilai validasi} = \frac{\text{Skor diperoleh} \times 100}{\text{Jumlah skor tertinggi}}$$

Dari kategori penilaian tersebut hasil yang diperoleh dari validasi akan diinterpretasikan untuk menentukan kelayakan dari media tersebut seperti (Tabel 2. dan Tabel 3.).

Tabel 2. Aspek Validasi

| Aspek | Kategori |
|--------|--------------------------|
| Materi | Dosen ahli bidang desain |
| Materi | Dosen ahli bidang materi |
| Bahasa | Dosen ahli bidang bahasa |

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Hasil Validasi

| Kategori | Kategori |
|--------------|----------|
| Tidak valid | 0-20 |
| Kurang valid | 21-40 |
| Cukup valid | 41-60 |
| Valid | 61-80 |
| Sangat valid | 81-100 |

HASIL DAN PEMBAHASAN

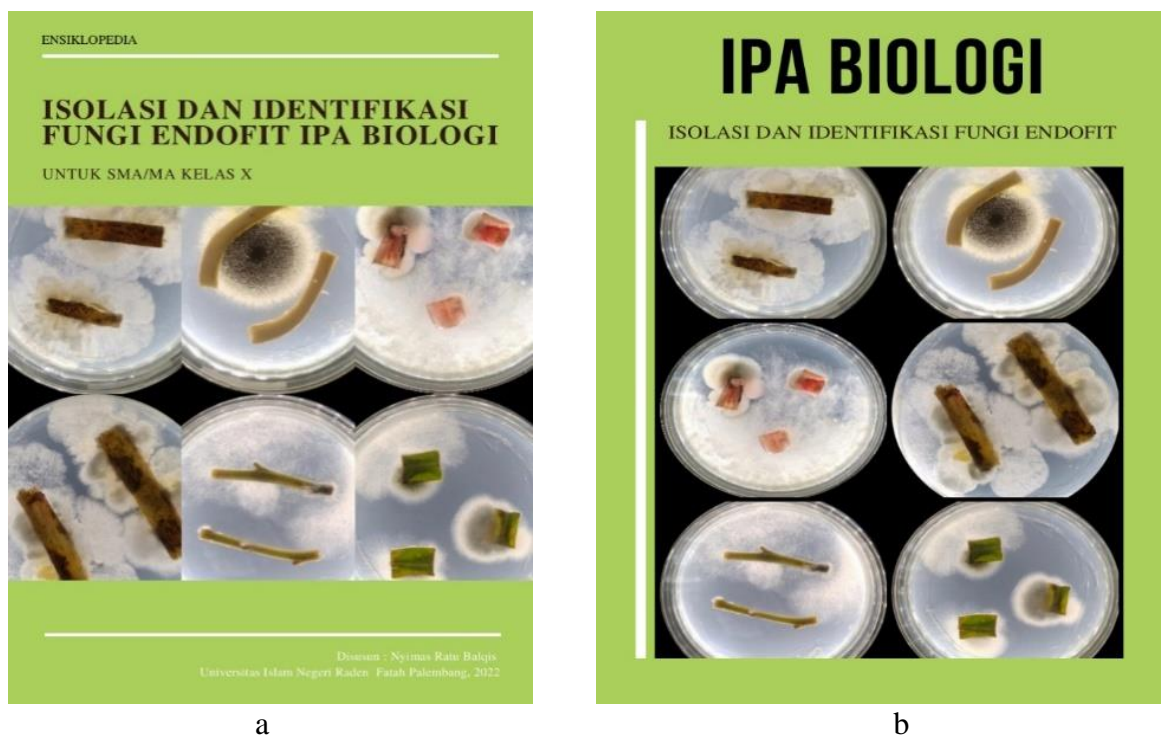
Ensiklopedia merupakan media cetak yang berisikan materi fungi endofit, media ini akan diuji validasi oleh dosen UIN Raden Fatah Palembang. Berdasarkan hasil uji validasi didapatkan penilaian pada desain berupa proporsi gambar, materi dan penggunaan bahasa yang terdapat pada media ensiklopedia. Berikut hasil penilaian media ensiklopedia pada (Tabel 4.).

Tabel 4. Hasil Uji Validasi Media Ensiklopedia

| No | Aspek | Ahli Bidang | Persentase | Kategori |
|----|--------|-----------------------------------|------------|--------------|
| 1 | Media | Dr. Dra. Rr. Mini Sariwulan, M.Si | 100% | Sangat Valid |
| 2 | Materi | Rian Oktiansyah, S.Pd., M.Si | 85,71% | Sangat Valid |
| 3 | Bahasa | Ratih Rahmasari, M.Pd | 91,66% | Sangat Valid |

Berdasarkan hasil validasi tersebut aspek desain mendapatkan kategori sangat valid dengan persentase 100%, hal ini menunjukkan bahwa media tersebut memiliki tampilan baik segi warna maupun gambar yang menarik minat pembaca. Hasil dari validasi ini sejalan dengan pernyataan (Kusminah, 2012) yang menyatakan bahwa media yang dilingkupi gambar sangat baik untuk digunakan peserta didik dalam proses belajar. Berdasarkan aspek desain ensiklopedia layak untuk digunakan peserta didik. Dilihat (Tabel 4.) aspek materi mendapatkan persentase 85,71 yang dikategorikan sangat valid untuk digunakan, hal ini memiliki keunggulan dalam penyajian materi yang dimuat secara ringkas, cangkupan materi relevan. Berdasarkan penilaian ahli bidang bahasa ensiklopedia tersebut memiliki bahasa yang baik, ringan, mudah dipahami dan penulisannya berdasarkan kaidah yang berlaku. Hasil validasi aspek bahasa mendapatkan persentase 91,66% yang menunjukkan bahwa bahasa yang dipaparkan sangat baik dan mudah dipahami.

Pernyataan dari beberapa ahli bidang tersebut dapat dinyatakan bahwa ensiklopedia memiliki kelayakan kategori sangat valid untuk dijadikan bahan ajar pendidik dalam melakukan proses mengajar. Berikut cover depan dan belakang media ensiklopedia materi fungi endofit pembelajaran biologi (Gambar 1a. dan Gambar 1b.)



Gambar 1. a. Cover Depan dan b. Cover Belakang Media Ensiklopedia

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji validasi diketahui bahwa media ensiklopedia materi fungi endofit layak untuk digunakan sebagai sumber belajar peserta didik tingkat SMA/MA. Hal ini didasarkan pada penilaian validator yang diberikan seperti pada aspek media mendapatkan persentase 100%, materi 85,71% dan bahasa 91,66% yang dinyatakan Sangat valid untuk dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- 'Aini K., & Armanda F. (2020). Konstruksi Lingkungan Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Biologi Umum. *Jurnal BIOEDUIN*. Program Studi Pendidikan Biologi. Vol 10, No 2.
- 'Aini K., Megawati, Rojayanti N. (2021). Membekalkan Pengetahuan Prosedural dan Sikap Ilmiah kepada Siswa SMA melalui Pembelajaran Virtual Laboratory, 2021, *Jurnal BIOEDUIN*. Program Studi Pendidikan Biologi, 11 (1), 39-47.
- Afifah N., 'Aini K., Isnaini M. (2018). Hubungan media pembelajaran komik dengan motivasi belajar siswa kelas VII pada materi sistem organisasi kehidupan. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*. 4(1), 9-13.
- Aisyah, N., 'Aini, K., Syarifah, S., Wicaksono, A., Hapida, Y., Habisukan, U., Nurokhman, A., Lestari, W., Oktiansyah, R., & Armanda, F. (2022). Menganalisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI Menggunakan Model Problem Based Learning. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 60-66. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/bioilmi.v8i1.12923>
- Alberida, H., & Handayani, D. (2020). Pengembangan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Sirkulasi untuk Siswa SMA Kelas XI. *SIMBIOSA*, 9(1), 39-51.
- Anggi Lika Novaldi, Deby K. Dewi, Lusi N. Ulpa, Sarfika Apriyani, Yustina Hapida, Yuniar, Ummi H. Habisukan, Amin Nurokhman, & Delima Engga Maretha. (2018). Review: Isolasi, Identifikasi Molekuler Fungi Endofit Serta Potensinya Sebagai Sumber Bahan Baku. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 1(1), 6–15. Retrieved From <Http://Proceedings.Radenfatah.Ac.Id/Index.Php/Semnaspbio/Article/View/91>
- Anggriani, P., Rahma, N. R., Ningsih, H. I., Idawati, I., Afriansyah, D., Habisukan, U. H., & Anggun, D. P. (2020). Hubungan Minat Dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Peserta Didik. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 3, No. 1, pp. 55-64).
- Anggun D.P. (2021). The Development of Animal Physiology Handbook Based on Scientific Approached for Students at Biology Program. *Jurnal Kiprah*, Vol. 9 (1), 67-73.
- Anggun, D. (2019). Pengembangan Penuntun Praktikum Perkembangan Hewan Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Mahasiswa Jurusan Biologi. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 133-146. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/bioilmi.v5i2.4359>
- Anggun, D. P., & Rahmawati, R. (2022). Validitas Handout Biologi Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Pada Materi Animalia SMA/MA. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi dan Pembelajarannya*, 9(2), 64-73.
- Angraini, M. P., Asnilawati, A., Yuniar, Y., Habisukan, U. H., & Nurokhman, A. (2020). Analisis Soal Pilihan Ganda Untuk Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas Xi Sma/Ma. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 3, No. 1, Pp. 48-54.
- Ardiansyah, H., Riswanda, J., & Armanda, F. (2021). Pengaruh model PBL dengan pendekatan stem terhadap kompetensi kognitif peserta didik pada materi sistem pencernaan kelas XI di SMA/MA. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 46-51.
- Aryanti E., Jumhur J., Habisukan U.H. (2019). Analysis of Students' Questioning Skills on the Problem Based Learning Model of Biology Subjects at Nurul Iman High School Palembang. *Jurnal Biologi Edukasi*, 11 (2), 1-8.

- Aryanti, E., Jumhur, J., & Habisukan, U. H. (2019). Analysis of Students' Questioning Skills on the Problem Based Learning Model of Biology Subjects at Nurul Iman High School Palembang. *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 11(2), 1-8.
- Berlian Z., 'Aini K., Hikmah S.N. (2017). Pengaruh Pembelajaran kooperatif tipe make a match terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi di SMP Negeri 10 Palembang. *Biolilmi: Jurnal Pendidikan*, 3(1), 13-17.
- Chandra, M, Alya, Andi Annisa Salwa Amirah, Anggi Dwi Pratiwi, Julia Ayu Ratama, Indah Wigati, Yuniar Yuniar, Yustina Hapida, U Hiras Habisukan, And Amin Nurokhman. 2020. "Pembuatan Ensiklopedia Pada Materi Plantae Di Sma/Ma". *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 3*, No. 1: 125–132. [Http://103.84.119.236/Index.Php/Semnaspbio/Article/View/527](http://103.84.119.236/Index.Php/Semnaspbio/Article/View/527).
- Darnella R., Syarifah, Afriansyah D. (2020). Penerapan Metode Concept Mapping (Peta Konsep) dan Pengaruhnya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Gerak di MAN 1 Palembang. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial dan Sains*. 9(1), 73-86.
- Dasar, W. O. S., Samiha, Y. T., Asnilawati, A., Riswanda, J., & Nurokhman, A. (2020). Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis Multimedia Interaktif Di lengkapi Education Game. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Vol. 3*, No. 1, pp. 90-97.
- Dewanti, R. A., Yana, Y., Maretha, D. E., Ulfa, K., Asnilawati, A., Riswanda, J. R., & Nurokhman, A. N. (2019). Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang Pada Materi Plantae Di Kelas X Sma. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 2, No. 1, Pp. 23-28.
- Dewi, D.A., Mulyana, A., Ulfa, K., Riswanda, J., Handayani, T., Wicaksono, A., Engga Maretha, D., Miftahussa'adiyah, M., Sariwulan, M., Putri Anggun, D., Fuadiyah, S., Rahmawati, D., & Destiansari, E. (2021). Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Jaringan Hewan Kelas XI Di SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 4(1), 94–103.
- Dismarianti, I., Riswanda, J., Anggun, D. P., Maretha, D. E., & Ulfa, K. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Modul Elektronik (E-Modul) pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII SMP/MTS. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 3, No. 1, pp. 110-119.
- Habisukan, U. H., & Armanda, F. (2021). Effectiveness of Methanol Extract of Jambu Air Leaves (*Syzygium aqueum*) on Serum Blood Triglycerid Levels of White Rats (*Rattus norvegicus*) Hypertension. *In Proceedings of International Education Conference* (Vol. 1, No. 1, pp. 191-193).
- Habisukan, U. H., & Nurokhman, A. (2020). Potensi Tanaman Lahan Gambut Sebagai Obat Tradisional.
- Habisukan, U. H., & Nurokhman, A. (2023). Eksplorasi Fungi Endofit dari Tanaman Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.). *Jurnal Pro-Life*, 10(1), 733-742.
- Habisukan, U. H., Elfita, E., Widjajanti, H., & Setiawan, A. (2021). Chemical Characterization of Secondary Metabolite from the Endophytic Fungus *Trichoderma reesei* isolated from The Twig of *Syzygium aqueum*. *Science and Technology Indonesia*, 6(3), 137-143.
- Habisukan, U. H., Elfita, E., Widjajanti, H., & Setiawan, A. (2021). Secondary metabolite and antioxidant activity of endophytic fungi isolated from *syzygium aqueum* leaves stalk. *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 12(6), 7584-7595.
- Habisukan, U. H., Elfita, E., Widjajanti, H., Setiawan, A., & Kurniawati, A. R. (2021). Diversity of endophytic fungi in *Syzygium aqueum*. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(3).
- Habisukan, U. H., Elfita, E., Widjajanti, H., Setiawan, A., Salni, S., & Oktariansyah, R. (2021). A Phenolic Compound of Endophytic Fungi Isolated from Stem of *Syzygium aqueum* and its Diuretic Activity. *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 12(5), 7040-7051.
- Habisukan, U. H., Widjajanti, H., Setiawan, A., & Kurniawati, A. R. (2021). Antioxidant and Antimicrobial Activity of Endophytic Fungi Isolated from *Syzygium aqueum* Leaves. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1751, No. 1, p. 012059). IOP Publishing.

- Habisukan, U.H., F. Ismail, Y. Hapida, And P. Julianti, (2017). "The Effect Of Mind Mapping Learning Strategy To Students' Learning Result On Excretory System Material At Xi Class", *Al 'Ilmi : Jurnal Pendidikan Mipa*, Vol. 6, No. 2, Pp. 11-13.
- Hamidi, H., Nurokhman, A., Riswanda, J., Habisukan, U. H., Ulfa, K., Yachya, A., & Maryani, S. (2022). Identifikasi Jenis Tumbuhan Family Zingiberaceae Di Kebun Raya Sriwijaya Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 15(02), 60-66.
- Hapida, Y. ., Elfita, E., Widjajanti, H. ., & Salni. (2022). Tritirachium Oryzae And Other Endophytic Mediated Jambu Bol (Syzygium Malaccense) Are Potential As An Antioxidant. *Science And Technology Indonesia*, 7(2), 220–227. <https://doi.org/10.26554/Sti.2022.7.2.220-227>.
- Hapida, Y., Elfita, Widjajanti, H. & Salni (2022). A Phenolic Compound From Active Extract Of Endophytic Fungus Isolated From Leaf Stalk Of Jambu Bol (Syzygium Malaccense). *International Journal Of Intelligent Systems And Applications In Engineering*, 10(3), 274-280.
- Hapida, Y., Elfita, E., Widjajanti, H., & Salni, S. (2021). Biodiversity And Antibacterial Activity Of Endophytic Fungi Isolated From Jambu Bol (Syzygium Malaccense). *Biodiversitas Journal Of Biological Diversity*, 22(12).
- Hapida, Y., Faizah, U., Fitriyanti, O. And Nawawi, S. (2015). The Effect Of Generative Learning Model To The Analysis Ability Of Student In Human System Material. *Al 'Ilmi : Jurnal Pendidikan Mipa*. 4, 1 (Jan. 2015).
- Hapida, Y., Munir ., Syarifah ., And Marleni . (2015). "The Effect Of Problem Based Learning Model To The Student Creative Thinking On Cell Material". *Al 'Ilmi : Jurnal Pendidikan Mipa* 4, No. 1, 2015). <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/alilmi/article/view/2124>.
- Hapida, Y., Nurlaeli ., And Ayu Kharisma. (2016) "The Effect Of Scientific Approach To The Science Process Skills On Global Warming Material In Vii Class". *Al 'Ilmi : Jurnal Pendidikan Mipa* 5, No. 1. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/alilmi/article/view/2132>.
- Hapida, Y., Syarifah, S., Habisukan, U. And Weliyani, V. (2016). The Effect Of Audio-Visual Media On Digestive System Material Concept In Viii Class. *Al 'Ilmi : Jurnal Pendidikan Mipa*. 5, 1.
- Hardiyanti, T., Amilda, A., Ulfa, K., Wicaksono, A., Setyabudi, D., & Sari, L. N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Kit Optik Berbasis Guided Inquiry Terhadap Kompetensi Kognitif Siswa Pada Materi Cahaya Di SMP N 40 Palembang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 3, No. 1, pp. 139-146.
- Ihsan, M. H., Wicaksono, A., Habisukan, U. H., Hapida, Y., Syarifah, S., & Oktiansyah, R. (2022). Aktivitas Antibakteri Madu Lebah (*Tetragonula laeviceps*) terhadap Pertumbuhan Berbagai Macam Bakteri. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 662-670.
- Karyniah, M. A., Riswanda, J., & Safitri, R. (2021). Pencapaian Konsep Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 4, No. 1, pp. 138-144.
- Khairunnisa, L., Ramadhan, W., Putri Anggun, D. ., Falahudin, I., Wigati, I., Hapida, Y., Tri Samiha, Y., Wicaksono, A., Ulfa, K., & Destiansari, E. (2021). Respon Guru Terhadap Pembelajaran Jarak Jauh Selama Pandemi Covid-19 Di Beberapa Kota Di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 4(1), 83–93. <http://103.84.119.236/index.php/semnaspbio/article/view/669>
- Khalbu, T. T., Amalia, T., Ulfa, K., Riswanda, J., Maretha, D. E., Nurokhman, A., & Rahmawati, D. (2018). Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Flash Card Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas Vii Smp/Mts. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (Vol. 1, No. 1, Pp. 75-85).
- Kusminah. (2012). The birth of the journal of education research . *Journal of Education Research*, 38(5), 321-325.
- Laksono, P., Wicaksono, A., & Habisukan, U. H. (2022). Pendampingan Pemanfaatan Simulasi PhET Sebagai Media Interaktif Virtual Laboratorium Di Mts Tarbiyatussibyan. *Jurnal Anugerah*, 4(2), 179–192. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v4i2.4843>.

- Laraphaty, N. F. R., Riswanda, J., Anggun, D. P., Maretha, D. E., & Ulfa, K. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Modul Elektronik (E-Modul). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 4, No. 1, pp. 145-156.
- Lena, L. A. N., Samiha, Y. T., Habisukan, U. H., Wigati, I., Hapida, Y., & Anggun, D. P. (2020). Studi tentang Pengembangan Bahan Ajar E-Book. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 3, No. 1, pp. 33-40.
- Lestari, W., Wigati, I., Sholeh, M., & Pramita, D. (2022). Instrumen Literasi Digital Guru Menggunakan Model Rasch. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(2), 104-113. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/ojpk.v6i2.15019>.
- Lestari, W., Wigati, I., Sholeh, M., & Pramita, D. (2022). Instrumen Literasi Digital Guru Menggunakan Model Rasch. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(2), 104-113. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/ojpk.v6i2.15019>.
- Magfiroh, Lailatul Ulfa, Fajar, Dinar Magtikh. (2022). Development of Angiospermal Eyclopedia in the Jave Tradition in Kaliwining Village as a Supporting Book for Junior High School Students. *Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 3(1): 30-42.
- Marlina, L., Habisukan, U., & Arfika, D. (2017). Pengaruh Penerapan Model Tps (Think Pair Share) Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas Vii Pada Mata Pelajaran Biologi Di Mts Negeri 1 Palembang. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 3(1), 25-37. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/bioilmi.v3i1.1337>
- Mella Haniffah DP, Mudjiran, & Taufina. (2019). Development of Understanding Reading Teaching Material as an Efforts to Improve Integrated Themat Learning Using the Big Question Strategy in Class V SD. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8(1), 1567-1570.
- Miftahussa'adiah. (2022). Analisis Penggunaan Aplikasi Media Pembelajaran berbasis Web bagi Mahasiswa. *Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 13:54-59
- Miftahussaadiah. (2021). Application of The Lesson Study-Based Problem Learning Model To Improve Communication Skills And Teamwork Skills Of Biological Education Students. *IJER (Indonesian Journal of Educational Research)*, 6(2), 86-90.
- Monica, I., Wulandari, A., Ulfa, K., Riswanda, J., Samiha, Y. T., Afriansyah, D., & Rahmawati, D. (2021). Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Terintegrasi Praktikum Pada Materi Sistem Peredaran Darah Di Kelas VIII SMP. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 4, No. 1, pp. 122-131.
- Nischita, R., & Shivanna, M. B. (2020). Influence of seasons on endophytic fungal assemblage in alloteropsis cimicina (L.). Stap. and heteropogen contortus (L.) P. Beany. Of the sub-family panicoideae. *Current Research in Environmental and Applied Mycology*, 10(1), 10-25.
- Novaldi, A. L., Dewi, D. K., Ulpa, L. N., Apriyani, S., Hapida, Y., Habisukan, U. H., ... & Maretha, D. E. (2018). Isolasi, Identifikasi Molekuler Fungi Endofit Serta Potensinya Sebagai Sumber Bahan Baku. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*. 1(1). 6-15.
- Orkha, M., Anggun, D., & Wigati, I. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Mind Mapping Pada Materi Sistem Peredaran Darah SMA. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 77-85. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/bioilmi.v6i2.7011>
- Pangestu, I., Habisukan, U. H., Hapida, Y., Handayani, T., & Oktiansyah, R. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Mind Mapping Pada Materi Eubacteria Kelas X. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 2, No. 1, pp. 82-88.
- Patresiyah, M., Syarifah, S., Oktiansyah, R., Habisukan, U. H., & Armanda, F. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Microsoft Power Point Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Di SMA/MA. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 4, No. 1, pp. 63-68.
- Pradana, T., Putra, A., Kurniawan, M., & Wicaksono, A. (2022). Penyusunan Media Poster Dalam Pembelajaran Biologi: Mikroorganisme Lokal (Mol) Pada Tanaman Jagung Sebagai Bioaktivator Pakan Ternak. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 91-100. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/bioilmi.v8i2.13654>.

- Prasetyono, R. N., & Trisnawati, E. (2018). Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Empat Pilar Pendidikan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(2), 162-173.
- Prihartanta, W. (2015). Ensiklopedia Umum. Banda Aceh: *Jurnal Adabiya*, Vol 5 No.85.
- Purnamasari, E., Azwir, A., Linda, A., Ramadhan, A. (2018). Effect Of Learning Model Problem Based Learning Assited LKPD Of Competence To Learn Biology Students Class XI SMA State 12 Padang. *International Journal Of Progressive Sciences And Technologies*, 6 (2).
- Puspita Sari, I., Tri Samiha, Y. ., Hiras Habisukan, U., Wigati, I. ., & Hapida , Y. (2019). Review: Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-Lkpd) Menggunakan Model Addie. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 2(1), 68–75. Retrieved from <http://103.84.119.236/index.php/semnaspbio/article/view/479>
- Putri, D. A., Habisukan, U. H., Tastin, T., & Hapida, Y. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Eubacteria Di SMA/MA. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 4, No. 1, pp. 78-82.
- Putri, M., Asnilawati, A., Tri Samiha, Y. ., Riswanda, J., & Hapida , Y. . (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Rumput Mutiara (*Hedyotis Corymbosa* (L.) Lamk). Terhadap Bakteri *Escherichia Coli*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 3(1), 65–70. Retrieved From <Http://103.84.119.236/Index.Php/Semnaspbio/Article/View/518>
- Rahmawati, A., Ulfa, K., Maretha, D. E., Nurokhman, A., Samiha, Y. T., Sariwulan, M., & Rahmawati, D. (2018). Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Ekologi Kelas X Sma/Ma. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 1, No. 1, Pp. 49-55.
- Rianti, Ummi H. Habisukan, Yustina Hapida, Tutut Handayani, & Rian Oktiansyah. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Pada Materi Eubacteri Di Sma/Ma. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 1(1), 21–27. <Http://Proceedings.Radenfatah.Ac.Id/Index.Php/Semnaspbio/Article/View/93>
- Riswanda J. (2018). Pengembangan soal berbasis higher order thinking skill (HOTS) serta implementasinya di SMA Negeri 8 Palembang. *Didaktika Biologi, Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 2 (1), 49-58.
- Riswanda J., & Afriansyah D. (2018). Penerapan peta konsep (*concept mapping*) dan badan dikotomi konsep (BDK) serta pengaruhnya terhadap penguasaan konsep siswa di MA Al-Fatah Palembang. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 62-71.
- Riswanda, J., & Habisukan, U. H. (2022). Uji Efektivitas Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* Dan Sumbangsihnya Pada Materi Fungi Di SMA/MA. *Environmental Science Journal (esjo): Jurnal Ilmu Lingkungan*, 39-53.
- Rizky Pratiwi, I., Asnilawati, A., Tri Samiha, Y. ., Engga Maretha, D. ., & Hapida , Y. . (2020). Review: Potensi Aktivitas Daya Hambat Ekstrak Rumput Mutiara (*Hedyotis Corymbosa* L.). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 3(1), 120–124. Retrieved From <Http://Proceedings.Radenfatah.Ac.Id/Index.Php/Semnaspbio/Article/View/526>
- Ruqoyyah, R., Maretha, D. E., & Afriansyah, D. (2021). Perbandingan Metode Peta Konsep Dan Bagan Dikotomi Konsep (Bdk) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X Sma/Ma. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 7(2), 58-66
- Salim, A., Habisukan, U. H., Hapida, Y., Handayani, T., & Oktiansyah, R. (2021, December). Pengembangan Media Pembelajaran Modul Pada Materi Eubacteria Kelas X. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*. Vol. 4, No. 1, pp. 1-6.
- Sanjaya, O. C., Habisukan, U. H., Tastin, T., & Hapida, Y. (2019). Pengembangan Media Puzzle Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Eubacteria Di SMA/MA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 2, No. 1, pp. 95-99.
- Sari, D. V. P. M., Syarifah, S., Damayanti, F., Handayani, T., & Nurokhman, A. (2021). Berpikir Kritis Pada Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 4, No. 1, Pp. 104-111.

- Sari, P. P., Syarifah, S., Oktiansyah, R., Habisukan, U. H., & Asnilawati, A. (2020). Pengembangan Booklet Sebagai Media Ajar Pada Materi Sistem Ekskresi Dikelas XI MA/SMA. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 3, No. 1, pp. 105-109.
- Sestiya, S., Habisukan, U. H., Tastin, T., & Hapida, Y. (2020). Pengembangan Modul Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Eubacteria Di SMA/MA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, Vol. 3, No. 1, pp. 83-89.
- Siddik Nasution, M., Asnilawati, A., Tri Samiha, Y. ., Riswanda, J., & Hapida , Y. . (2019). Potensi Ekstrak Rumput Mutiara (*Hedyotis Corymbosa* (L.) Lamk.) Dalam Upaya Daya Hambat Jamur *Candida Albicans* . *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 2(1), 100–105. <http://103.84.119.236/Index.Php/Semnaspbio/Article/View/485>
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung:PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung:Alfabeta.
- Vadilla, V.N., Habisukan, U.H., 'Aini, K., Tastin, T., & Hapida , Y. (2019). Pengembangan Buku Saku Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Eubacteria Di Sma/Ma. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 2(1), 106–110. [Http://Proceedings.Radenfatah.Ac.Id/Index.Php/Semnaspbio/Article/View/486](http://Proceedings.Radenfatah.Ac.Id/Index.Php/Semnaspbio/Article/View/486)
- Wati, I., Falahudin, I., & Habisukan, U. H. (2020). Analisis Pola Dermatoglifi dan Sudut ATD berdasarkan Tingkat Intelegensi Siswa di SMA Unggulan Palembang Sumbangsihnya pada Materi Genetika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* Vol. 3, No. 1, pp. 1-10.
- Wigati I, & 'Aini K. (2020). Biology Education Student's Analysis of Reasoning on Plant Taxonomy Coursewhite Rasch Model. *Edusains*, 12 (2), 145-153.
- Wigati, I., dan Aini, K. (2020). Biology Education Student's Analysis of Reasoning On Plant Taxonomy Coursewhite Rasch Model. *Edusains*, 12 (2), 145-153.
- Wigati, I., Yuniar, & Lestari, W. (2023). Community Resistance to Online Learning Policies During Covid-19 Pandemic in Education. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 12(1), 1-14. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v11i1.1486>.
- Yanti E.D., Wigati I., Habisukan U.H. (2019). Perbedaan kemampuan berpikir kritis laki-laki dan perempuan pada materi sistem peredaran darah mata pelajaran biologi kelas XI MIPA MAN 1 Banyuasin II. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 66-71.
- Yanti, E. D., Wigati, I., & Habisukan, U. H. (2019). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Laki-Laki dan Perempuan pada Materi Sistem Peredaran Darah Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIPA MAN I Banyuasin III. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 66-71.
- Zubaidah, S., & Kuswanto, H. (2020). Modul Identifikasi Aksi Gen F2 Tanaman Kedelai Berbasis Discovery Learning untuk Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(5), 683-692.