

## **Analisis Kebutuhan Pengembangan *E-booklet* Interaktif Bernuansa Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) pada Materi Keanekaragaman Hayati SMA**

**Arif Fikiansah<sup>1\*</sup>, Lufri<sup>2</sup>**

Program Studi Biologi, Universitas Negeri Padang<sup>1,2</sup>

\*Alamat Korespondensi: [ariffikiansah21@gmail.com](mailto:ariffikiansah21@gmail.com)

### **Artikel info**

Accepted : Jan 20<sup>th</sup> 2026  
Approved : Jan 26<sup>th</sup> 2026  
Published : Jan 31<sup>st</sup> 2026

### **Kata kunci:**

*E-booklet*, Pembelajaran Mendalam (*deep learning*), Keanekaragaman Hayati

### **ABSTRAK**

Bahan ajar merupakan aspek penting yang berfungsi sebagai sumber belajar bagi pendidik dan murid. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan terkait hasil analisis kebutuhan pengembangan *e-booklet* interaktif bernuansa pembelajaran mendalam (*deep learning*) pada materi keanekaragaman hayati kelas X FaseE di SMA Negeri 3 Mukomuko. Data penelitian menggunakan instrumen untuk studi pendahuluan yang terdiri lembar pedoman wawancara guru biologi dan angket observasi murid. Kemudian 1 orang guru biologi dan 30 orang siswa menjadi objek penelitian. Data yang diperoleh pada studi pendahuluan dianalisis secara statistik deskriptif kualitatif untuk mengetahui kebutuhan pengembangan *e-booklet* interaktif bernuansa pembelajaran mendalam pada materi keanekaragaman hayati SMA. Hasil analisis peserta didik menyatakan 96,7% setuju terhadap pengembangan bahan ajar berupa *e-booklet*. Kesimpulan penelitian ini pengembangan *e-booklet* interaktif bernuansa pembelajaran mendalam dapat menjadi salah satu solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh guru dan murid terkhusus pada materi keanekaragaman hayati Fase E SMA.

### **ABSTRACT**

Teaching materials are an important aspect that serves as a learning resource for educators and students. The purpose of this study is to describe the results of the analysis of the need to develop an interactive e-booklet with a deep learning nuance on the biodiversity material of class X Phase E at SMA Negeri 3 Mukomuko. The research data used instruments for a preliminary study consisting of a biology teacher interview guide sheet and a student observation questionnaire. Then 1 biology teacher and 30 students became the objects of research. The data obtained in the preliminary study were analyzed using qualitative descriptive statistics to determine the need to develop an interactive e-booklet with a deep learning nuance on the biodiversity material of high school. The results of the student analysis stated that 96.7% agreed with the development of teaching materials in the form of an e-booklet. The conclusion of this study is that the development of an interactive e-booklet with a deep learning nuance can be one of the solutions to the problems faced by teachers and students, especially on the biodiversity material of SMA Phase E.

### **Keywords:**

*E-booklet*, *deep learning*, *biodiversity*

<https://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/JTI/index>

How to Cite: Fikiansah, F. & Lufri. (2026). Analisis kebutuhan pengembangan *e-booklet* interaktif bernuansa pembelajaran mendalam (*deep learning*) pada materi keanekaragaman hayati SMA. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 5(1) 80-87. DOI: <https://doi.org/10.33477/al-alam.v5i1.14144>

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk membantu perkembangan kemampuan dan potensi setiap murid agar memiliki kecerdasan baik secara intelektual, emosional maupun spiritual yang hasilnya dapat bermanfaat bagi kehidupan dirinya, masyarakat dan negara dengan proses pembelajaran. Pembelajaran adalah kegiatan mengarahkan murid memperoleh pengetahuan melalui kegiatan interaktif antara guru dengan murid, murid dengan sesamanya, serta murid dengan lingkungannya untuk mencapai sebuah tujuan pembelajaran (Lufri, 2007). Pendidik memiliki kebebasan untuk menggunakan berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan karakteristik murid ( Yulianti, et al., 2022).

Dalam pelaksanaan pembelajaran, salah satu aspek penting adalah penggunaan bahan ajar (Supriadi, 2015). Bahan ajar adalah segala bentuk materi atau sumber belajar yang disusun secara sistematis untuk membantu guru dan murid dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik murid dapat meningkatkan minat serta motivasi belajar (Setiawan, 2018). Bahan ajar diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih bermakna sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Mayoritas murid Fase E SMA mengalami penurunan minat serta motivasi belajar pada materi biologi karena dianggap sulit, salah satunya keanekaragaman hayati. Sejalan dengan hasil wawancara dengan ibu Sri Utami, M.Pd., Gr, guru biologi SMA Negeri 3 Mukomuko, diperoleh informasi bahwa Guru mengalami kesulitan dalam menyesuaikan bahan ajar yang sesuai dengan kondisi murid. Guru juga menyampaikan membutuhkan sumber belajar tambahan pada materi biologi, terutama yang berkaitan dengan materi keanekaragaman hayati. Guru mengungkapkan materi tersebut membutuhkan pemahaman yang lebih bermakna karena terdapat submateri yang berkaitan dengan lingkungan serta diri murid secara langsung. Meskipun telah dibantu dengan bahan ajar berupa video pembelajaran, murid masih kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan bahan ajar yang digunakan masih berupa buku paket yang padat akan materi dan kurang menarik minat murid. Temuan ini menunjukkan bahwa perlunya pengembangan bahan ajar tambahan untuk mendukung minat serta pemahaman murid.

Perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi informasi memberikan kemudahan dalam perkembangan bahan ajar interaktif. Bahan ajar elektronik ialah salah satu media pembelajaran interaktif yang membantu murid untuk belajar melalui berbagai perangkat seperti gadget maupun komputer (Winda, dkk., 2022). Salah satu bahan ajar yang relevan dengan kemajuan teknologi ialah *e-booklet*. *E-booklet* adalah buku digital yang berisi materi serta gambar yang menarik (Simamora, 2009). Berdasarkan hasil observasi serta pengamatan pada kegiatan Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) di SMA Negeri 3 Mukomuko periode Juli-Desember 2025, diperoleh informasi bahwa murid diperbolehkan menggunakan *smartphone* dalam mendukung proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat ini dapat mendukung murid nantinya dalam mengakses *e-booklet*.

Pembelajaran biologi akan lebih bermakna dan mendalam jika menggunakan sebuah pendekatan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Monika, dkk., 2021) bahwa materi biologi memiliki karakteristik yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam serta kemampuan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Adapun hal tersebut sesuai dengan prinsip pembelajaran mendalam (*deep learning*) yang mendorong murid untuk memahami konsep secara utuh melalui pengalaman belajar yang bermakna. Penelitian oleh Wibowo (2025) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) berpengaruh positif dalam meningkatkan pemahaman murid.

Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) bukanlah kurikulum baru melainkan hanya sebuah pendekatan (Della, dkk., 2025). *Deep Learning* merupakan pendekatan belajar yang menempatkan murid sebagai tempat proses belajar dan menekankan pemahaman secara bermakna dan mendalam bukan sekedar hafalan (Haryanti, 2024). Pendekatan ini merupakan tuntutan kurikulum merdeka, hal ini didukung pada tahun 2025 Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia (KEMDIKASMEN) mengeluarkan kebijakan bahwa dalam mencapai tujuan pembelajaran dan kualitas pendidikan dapat dicapai melalui pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*).

Pendekatan Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) masih tergolong baru dan belum optimal diterapkan dalam pembelajaran biologi sebagai bahan ajar terutama pada materi keanekaragaman hayati. Materi keanekaragaman hayati merupakan materi yang tepat dikaitkan dengan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) karena berkaitan dengan diri murid dan lingkungan sekitar. Berdasarkan fakta dilapangan, pembelajaran biologi yang memuat prinsip pendekatan *deep learning* masih belum diterapkan di SMA Negeri 3 Mukomuko. Oleh karena itu, Pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) relevan dimanfaatkan dalam pengembangan bahan ajar dalam bentuk *e-booklet*. *E-booklet* bernuansa pembelajaran mendalam ini yang diharapkan menjadi alternatif sumber belajar untuk mendukung minat serta pemahaman murid pada materi keanekaragaman hayati.

## **METODE**

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif yang merupakan bagian dari penelitian pengembangan dengan model 4D atau *Four-D Models*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Mukomuko selama semester ganjil tahun akademik 2025/2026. Penelitian ini menggunakan instrumen studi pendahuluan berupa lembar wawancara guru biologi mengenai kebutuhan pembelajaran, tantangan, serta angket analisis kebutuhan murid. Subjek pada penelitian ini adalah 1 orang guru biologi dan 30 orang murid kelas X Fase E. Data yang didapatkan dari studi pendahuluan selanjutnya dianalisis secara statistik deskriptif kualitatif untuk memperoleh informasi kebutuhan pengembangan *e-booklet* interaktif bernuansa pembelajaran mendalam (*deep learning*) pada materi keanekaragaman hayati SMA.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Angket yang disebar kepada 30 orang murid Fase E SMA Negeri 3 Mukomuko diperoleh informasi keadaan murid terhadap pemahaman pada materi keanekaragaman hayati. Hasil angket menunjukkan murid mengalami kesulitan pada materi keanekaragaman hayati. Hasilnya menunjukkan bahwa materi terlalu banyak 13,3%, Hafalan 3,3%, rumit 13,3%, banyak istilah membingungkan 10% dan bahan ajar yang tersedia kurang menarik 83,3%. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kesulitan Peserta Didik pada Materi Keanekaragaman Hayati

No	Kesulitan pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup	Persentase
1.	Materi terlalu banyak	13,3%
2.	Materi hafalan	3,3%
3.	Materi rumit	13,3%
4.	Materi tidak dapat diamati secara langsung	0%
5.	Banyak istilah yang membingungkan	10%
6.	Bahan Ajar yang tersedia kurang menarik	83,3%

Berdasarkan observasi peneliti diperoleh informasi metode yang cenderung dilakukan guru dalam proses pembelajaran adalah ceramah, diskusi kelompok dan tanya jawab. Sehingga murid mengalami kesulitan pada materi keanekaragaman hayati yang menuntut pemahaman bermakna. Hasil analisis peneliti terhadap murid diketahui bahwa 83,3% dalam pembelajaran terjadi diskusi kelompok, 80% tanya jawab dan 78,3% tanya jawab. Kemudian diperoleh informasi bahwa dalam materi yang sulit ditemukan bahan ajar tambahan berupa PPT dan video pembelajaran dari *Youtube*. Hal ini sejalan dengan pendapat ibu Sri Utami, M.Pd., Gr., menyatakan bahwa penerapan bahan ajar tersebut belum maksimal sehingga guru mendukung adanya bahan ajar tambahan sebagai sumber belajar murid. Hasil analisis data murid tentang kebutuhan bahan ajar diperoleh angka 100% menyatakan membutuhkan bahan ajar tambahan untuk mendukung peningkatan pemahaman murid.

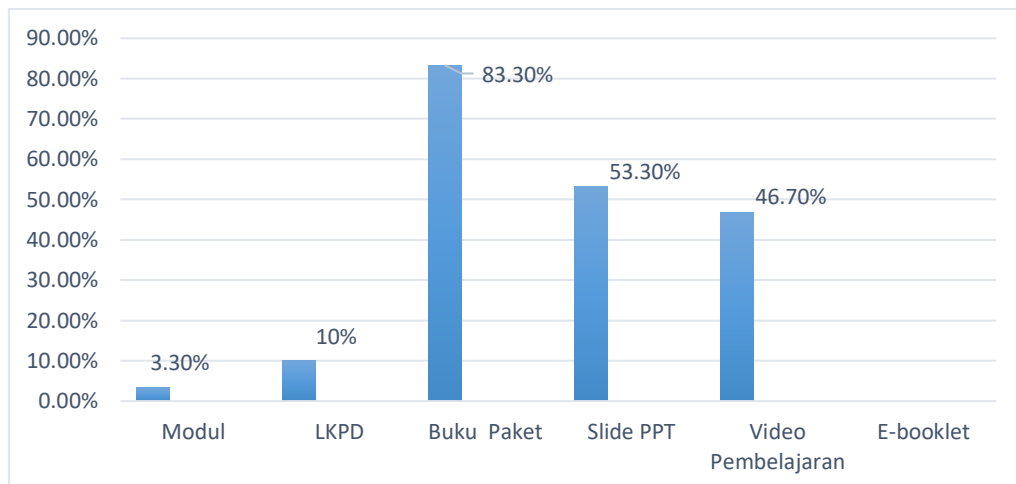
Murid dapat menggunakan bahan ajar dalam membantu memahami materi. Penggunaan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik murid dapat membantu meningkatkan motivasi serta kualitas belajar murid (Hanifah, dkk., 2020). Bahan ajar yang sesuai juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih bervariasi dan tidak membosankan, mendorong kemampuan berpikir kritis dan memudahkan guru dalam menyampaikan pembelajaran (Febrita dan Ulfah, 2019). Adapun kriteria bahan ajar menarik menurut murid dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kriteria Bahan Ajar yang Menarik Menurut Murid

No	Kriteria bahan ajar menarik menurut murid	Persentase
1.	Bacaan disertai gambar yang menarik	86,7%
2.	Bewarna pada setiap halaman	56,7%

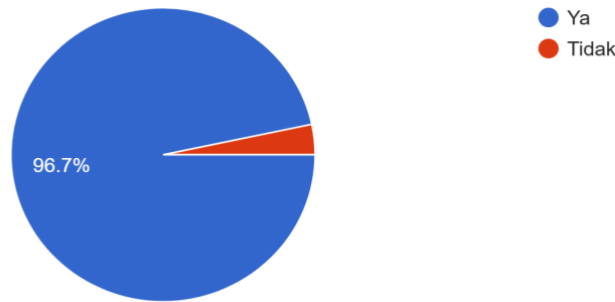
No	Kriteria bahan ajar menarik menurut murid	Persentase
3.	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	86,7%
4.	Materi yang disampaikan lengkap, singkat dan jelas	76,7%
5.	Praktis ada tambahan informasi yang relevan	50%
6.	Terdapat penjelasan untuk istilah-istilah yang sulit	63,3%

Tabel 2 menyajikan informasi kriteria bahan ajar yang diinginkan peserta didik yaitu bacaan disertai gambar yang menarik 86,7%, berwarna pada setiap halaman 56,7%, menggunakan bahasa yang mudah dipahami 86,7%, Materi yang disampaikan lengkap, singkat dan jelas 76,7%, Praktis ada tambahan informasi yang relevan 50%, dan terdapat penjelasan untuk istilah-istilah yang sulit 63,3%. Hasil observasi juga diketahui bahwa jenis bahan ajar yang digunakan oleh guru berupa buku paket, modul, video youtube, slide PPT, akan tetapi berdasarkan analisis kebutuhan mrid diketahui penggunaan *e-booklet* dalam pembelajaran belum pernah digunakan, hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik Analisis bahan ajar yang digunakan

*E-booklet* adalah salah satu bahan ajar yang memiliki tampilan yang menarik serta mampu menambah minat peserta didik. Bahan ajar ini merupakan inovasi baru dalam pembelajaran untuk memaksimalkan penggunaan teknologi digital dalam mencapai tujuan pembelajaran (Lingga, 2022). *E-booklet* akan lebih bermanfaat jika didasarkan sesuai dengan kriteria kebutuhan murid dalam pembelajaran (Luthifah & Zulyuzri, 2024). Penelitian oleh (Hanifah, 2020), *e-booklet* berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil pembelajaran biologi. Sejalan dengan itu, *e-booklet* mampu memberikan suasana belajar yang mudah, meningkatkan motivasi belajar, serta mudah digunakan dimana saja dan kapan saja (Sarip, dkk., 2022). Hasil analisis kebutuhan murid 96,6% setuju terhadap pengembangan bahan ajar berupa *e-booklet* yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Kebutuhan Pengembangan *E-booklet*

Materi pembelajaran biologi memiliki karakteristik yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam serta kemampuan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu materi pembelajaran biologi bersifat ilmiah yang menuntut murid untuk mampu mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya diterapkan dalam permasalahan nyata (Monica, dkk., 2021). Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran mendalam yang mendorong murid untuk memahami konsep secara utuh melalui pengalaman belajar yang bermakna. Hasil observasi lapangan saat kegiatan PLK dan Wawancara guru biologi di SMA Negeri 3 Mukomuko diketahui bahwa bahan ajar yang bernuansa pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) masih belum optimal digunakan. Padahal penelitian oleh (Adzra, dkk., 2025) menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar bernuansa *deep learning* berpengaruh positif terhadap peningkatan motivasi belajar murid.

Penggunaan e-booklet bernuansa pembelajaran mendalam (*deep learning*) diharapkan tidak hanya bermanfaat sebagai sarana pembelajaran yang menarik tetapi juga sebagai bahan pembelajaran digital yang menyajikan materi yang bermakna dan dapat dikaitkan dengan kehidupan nyata murid. Pengintegrasian nuansa pembelajaran mendalam dalam bentuk *e-booklet* dapat menciptakan lingkungan belajar yang berorientasi pada prinsip menggembirakan (*joyfull*), bermakna (*meaninfull*) dan berkesadaran (*mindfull*). Bahan ajar ini memungkinkan penyampaian materi lebih kontekstual dan menarik karena disesuaikan dengan prinsip pembelajaran mendalam. Temuan hasil penelitian oleh (Panca, dkk., 2025), implementasi pembelajaran mendalam dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis murid dalam pembelajaran. Selain itu media bernuansa pembelajaran mendalam terbukti praktis, menarik, mudah dibaca serta memfasilitasi murid dalam menambah pemahaman saat belajar (Naim, 2026). Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar yang relevan dengan kebutuhan murid, seperti *e-booklet* sebagai bahan ajar elektronik yang praktis, memiliki tampilan menarik, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, serta dilengkapi video dan gambar yang relevan dengan penerapan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*), diharapkan dapat menghasilkan bahan ajar yang interaktif, menarik, dan mampu meningkatkan motivasi belajar murid.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilaksanakan dalam penelitian ini diperoleh kesimpulan pengembangan *e-booklet* interaktif bernuansa pembelajaran mendalam (*deep learning*) dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh guru dan murid, khususnya dimateri keanekaragaman hayati Fase E SMA. *E-booklet* berupa bahan ajar elektronik yang praktis, tampilan menarik, materi singkat dan bahasa yang mudah dipahami serta dilengkapi dengan video dan audio yang relevan. *E-booklet* bernuansa pembelajaran mendalam *deep learning* dapat memperkaya pengalaman belajar melalui prinsip menggembirakan, bermakna dan berkesadaran. Penelitian ini diharapkan menghasilkan *e-booklet* interaktif bernuansa pembelajaran mendalam yang dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi murid serta menjadi bahan ajar tambahan bagi guru sehingga proses belajar lebih interaktif dan bermakna.

### Saran

Peneliti yang berfokus pada pengembangan bahan ajar, khususnya dalam bidang biologi, sangat dianjurkan untuk menerapkan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) dalam desain pembelajaran. Pendekatan ini bertujuan untuk mendorong peserta didik belajar secara berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan, sehingga tidak hanya memahami konsep secara konseptual, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Melalui pembelajaran mendalam, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan kontekstual, serta memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan kehidupan di sekitarnya. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya menjadi proses transfer pengetahuan, tetapi juga menjadi sarana untuk membangun pemahaman yang utuh, sikap positif, dan keterampilan yang relevan dengan tantangan kehidupan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adzra, F. A., Zuweni & Ekaputa, F. (2025) Pengembangan Game Edukasi Bernuansa Deep Learning Berbantuan Construct 3 Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*. 15(2), 2252-5378.
- Della, A. D., Attamini, A. T., Hasanah, U, & Noor, M. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Agama Islam Bernuansa Pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*. 9(4), 2620-5807.
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Prosiding DPNPM Unindra*, 181-188.
- Hanifah, A, T., & Yani, I. (2020) Pengembangan Media Ajar *E-booklet* Materi Plantae untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Journal Of Biology Education Research*, Vol. 1, No. 1: 10-16
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. *Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam (Menuju Pendidikan Bermutu Untuk Semua)*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia, 2025.
- Lingga, A., & Silitonga M. P. (2022). Penerapan Media E-Booklet dalam Pembelajaran Ikatan Kimia di SMA. *EDUCENTER*, 1(4), 316-320.

- Lufri. (2007). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press., 2007.
- Lufri, Dkk. (2020). *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*. Malang: CV. IRDH.
- Luthifah, H., & Zulyusri, Z. (2024). Analisis Kebutuhan Pengembangan E Booklet Bernuansa Kontekstual Pada Materi Virus dan Peranannya Sebagai Media Pembelajaran Elektronik Biologi Fase E di SMA Negeri 1 Kecamatan Guguk. *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*, 5(2), 179–187.
- Yulianti, Divana Leli Anggraini, Siti Nurfaizah, & Anjani Putri Belawati Pandiangan. (2022). Peran Guru Dalam Mengembangkan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 1(3), 290–298.
- Monica, S., Febrianda, L., & Fitri, R. (2021). Kearifan Lokal dalam Inovasi Pembelajaran Biologi: Membangun Anak Indonesia yang Literate dan Berkarakter untuk Konservasi Alam. *Prosiding Seminar Nasional Biologi UNP*, 668-876.
- Naim, C. L. & Rahmi, O. F. (2026). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Bernuansa PBL-Deep Learning Pada Materi Keanekaragaman Hayati FaseE SMAN 3 Painan. (*Skripsi*). Universitas Negeri Padang.
- Panca, G., Zibar, C., & Parisu (2025). Implementasi Pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Humanities, Social Sciences, And Education (JHUSE)*. 7(1). 32-43.
- Sarip, M., Amintarti, S., & Utami, N. H. (2022). Validitas Dan Keterbacaan Media Ajar E-Booklet Untuk Siswa SMA/MA Materi Keanekaragaman Hayati. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(1), 43–59.
- Setiawan, N. (2023). Pemanfaatan bahan Ajar Dalam Peningkatan Motivasi Belajar Siswa di Madrasah. *Al-Miskawaih: Journal of Science Education*, 2(1), 85-104.
- Simamora, R.S.(2009). *Buku Ajar Pendidikan Dalam Keperawatan*. Jakarta:EDG.
- Supriadi. (2015). Pemanfaatan Sumber Belajar dalam Proses Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 3(2), 127-139.
- Wibowo, E., & Pratiwi, D. D. (2018). Pengembangan bahan ajar menggunakan aplikasi kvisoft flipbook maker materi himpunan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 147-156.
- Winda, W. A., Hardiansyah, H., & Mahrudin, M. Pengembangan Bahan (2022). Ajar Berbentuk E-Booklet Ikan Familia Bagridae Di Sungai Barito Desa Bantuil Kabupaten Barito Kuala Pada Konsep Animalia. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 1(3), 61–77.