

Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran *E-Booklet* Bermuatan Konservasi Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) Sebagai Suplemen Pembelajaran Biologi di SMAN 4 Padang

Fathurrahman Hidayat^{1*}, Muhyiatul Fadilah², Suci Fajrina³, Fitri Olvia Rahmi⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Biologi, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang, Jln Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat

E-mail: muhyifadilah@fmipa.unp.ac.id

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.417>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 25 April 2025

Revised: 01 May 2025

Accepted: 08 May 2025

Kata Kunci:

E-booklet, Konservasi, Media Pembelajaran, Suplemen Pembelajaran.

Keywords:

E-booklet, Conservation, Learning Media, Learning Supplement.

ABSTRACT

Penggunaan media *e-booklet* dengan muatan konservasi Orangutan dapat memberikan pengetahuan yang lebih mendalam terhadap konservasi dan juga dapat menambah variasi dalam pembelajaran biologi, sehingga mampu meningkatkan kesadaran peserta didik tentang konservasi hewan dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bahwa perlunya mengembangkan media pembelajaran berbasis elektronik bermuatan konservasi Orangutan Tapanuli sebagai suplemen pembelajaran di SMAN 4 Padang. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif deskriptif, yang melibatkan pengumpulan data kualitatif dan pemberian penjelasan deskriptif. Instrumen penelitian ini yaitu berupa lembar wawancara dengan guru biologi dan angket peserta didik. Subjek Penelitian ini adalah 35 orang peserta didik kelas X E 6 dan guru Biologi SMAN 4 Padang. Berdasarkan hasil penelitian 85,7% peserta didik setuju menggunakan media pembelajaran *e-booklet* dalam pembelajaran. Disisi lain 91,4% peserta didik juga membutuhkan pembelajaran bermuatan konservasi untuk menambah pengetahuannya.

The use of e-booklet media with Orangutan conservation content can provide deeper knowledge of conservation and can also add variety to biology learning, so as to increase students' awareness of animal and environmental conservation. This study aims to describe the need to develop electronic-based learning media with Orangutan Tapanuli conservation content as a learning supplement at SMAN 4 Padang. This study uses a descriptive qualitative approach method, which involves collecting qualitative data and providing descriptive explanations. The research instruments are in the form of interview sheets with biology teachers and student questionnaires. The subjects of this study were 35 students of class X E 6 and Biology teachers at SMAN 4 Padang. Based on the results of the study, 85.7% of students agreed to use e-booklet learning media in learning. On the other hand, 91.4% of students also need conservation-based learning to increase their knowledge.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Fathurrahman Hidayat et, al (2025). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran E-Booklet Bermuatan Konservasi Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) Sebagai Suplemen Pembelajaran Biologi di SMAN 4 Padang, 3(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.417>

PENDAHULUAN

Perkembangan pembelajaran abad-21 di Indonesia menuntut perubahan yang cukup signifikan. Pembelajaran yang diharapkan adalah pembelajaran yang terpusat pada peserta didik, dimana kegiatan pembelajaran dilakukan oleh peserta didik bukan sesuatu yang dilakukan pada peserta didik. Pembelajaran adalah sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Trinova, 2012). Pembelajaran adalah upaya mengarahkan peserta didik

memperoleh pengetahuan melalui kegiatan interaktif antara guru dengan peserta didik, dan antara peserta didik dengan sesamanya, serta antara peserta didik dengan lingkungannya, dimana interaksi ini mengarahkan pada pencapaian tujuan pembelajaran (Lufri, 2007). Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan minat belajar peserta didik (Marsela Yulianti et al., 2022)

Pelaksanaan pembelajaran tentunya perlu memperhatikan beberapa aspek penting, salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran (Pamela & Zulyusri, 2024). Hartatik (2022) menyatakan bahwa peserta didik dapat mencapai keberhasilan pembelajaran dengan kreativitas guru saat mengelola proses pembelajaran, melalui pemilihan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran adalah alat berupa perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan untuk menyapaikan materi pelajaran dari guru ke peserta didik dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran diharapkan dapat memuat lebih banyak proses pembelajaran efektif dan efisien sesuai dengan tujuan pembelajaran (Puspitarini & Hanif, 2019), serta dapat diperankan sebagai suplemen bahan ajar.

Suplemen pembelajaran didefinisikan sebagai bahan ajar tambahan yang dapat melengkapi pembelajaran di kelas. Ketersediaan suplemen bahan ajar yang memadai, efektif dan sesuai dengan materi pembelajaran dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi, serta membantu guru dalam proses pembelajaran (Kurniasari et al., 2016). (Prastowo, 2013), menyatakan bahwa dengan suplemen guru akan dipermudah menyampaikan materi, peserta didik dapat mengulang pelajaran, dan materi yang disediakan menarik. Oleh karena itu, perlu adanya suplemen yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konservasi. Salah satu suplemen bahan ajar yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik adalah *e-booklet* konservasi Orangutan Tapanuli. Salah satu cara untuk mengintegrasikan hasil riset Orangutan ke dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan media *e-booklet*.

E-booklet merupakan salah satu media yang menyajikan materi dalam bentuk ringkasan dan memiliki gambar yang menarik, sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar agar peserta didik lebih memahami materi pembelajaran (Fauziyah, 2017). *E-booklet* dapat dijadikan media pembelajaran alternatif yang efektif karena dapat diakses dengan mudah, menyajikan informasi secara terstruktur, dan memiliki tampilan yang interaktif. Kelebihan dari *e-booklet* terletak pada fleksibilitas, diperkaya dengan gambar dan video pendukung yang relevan, materi yang singkat dan padat, memiliki tombol-tombol fungsional, sehingga memberikan penampilan yang menarik dan interaktif untuk mendukung proses pembelajaran (Hanifah et al., 2020). Penggunaan media *e-booklet* dengan muatan konservasi Orangutan dapat memberikan pengetahuan yang lebih mendalam terhadap konservasi dan juga dapat menambah variasi dalam pembelajaran biologi, sehingga mampu meningkatkan kesadaran peserta didik tentang konservasi hewan dan lingkungan.

Pendidikan yang bermuatan nilai konservasi dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan baru serta mengubah pola pikir dan sikap seseorang terhadap lingkungan fisik dan sosial. Pembelajaran berbasis konservasi merupakan hal yang sangat penting dilakukan mengingat peserta didik berperan serta dalam keberlanjutan spesies lain di muka bumi (Khairani & Titisari, 2022). Orangutan Tapanuli merupakan salah satu hewan yang terancam punah dikarenakan rusaknya habitat dan perburuan liar, sehingga diperlukannya tindakan konservasi. Informasi Orangutan Tapanuli masih sangat terbatas terutama pada kawasan Batang Toru, karena penelitian masih terfokus pada Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) (Nater et al., 2017). Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) salah satu jenis primata yang perlu diperhatikan konservasinya. Data dari IUCN red list menunjukkan Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) masuk ke dalam daftar merah spesies yang berisiko tinggi punah.

Hasil wawancara dengan guru biologi dan analisis kebutuhan peserta didik di SMAN 4 Padang menunjukkan bahwa media pembelajaran dalam bentuk *e-booklet* belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan oleh guru biologi masih menggunakan media cetak dan belum bermuatan konservasi Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*). Penerapan konservasi Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) pada pembelajaran dapat menambah pengetahuan peserta didik tentang konservasi. Media pembelajaran bermuatan konservasi Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) sangat cocok untuk materi keanekaragaman hayati, karena materi tersebut sangat kompleks dan juga berkaitan dengan habitat Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*).

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas, penelitian ini memiliki urgensi untuk menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran elektronik *booklet* bermuatan konservasi Orangutan

Tapanuli. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan *e-booklet* konservasi Orangutan Tapanuli dan mendeskripsikan hasil analisis kebutuhan media pembelajaran biologi di SMAN 4 Padang.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model ADDIE merupakan akronim dari *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*, dengan menggunakan salah satu tahap yaitu *analyze* (Analisis). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini ialah lembar wawancara dengan guru biologi dan angket peserta didik. Subjek Penelitian ini adalah 35 orang peserta didik kelas X E 6 dan guru Biologi SMAN 4 Padang. Data dalam penelitian ini merupakan data yang di dapatkan secara langsung dari subjek penelitian. Data pertama merupakan data hasil wawancara dengan guru Biologi SMAN 4 Padang meliputi analisis pembelajaran biologi, analisis media pembelajaran biologi, analisis kurikulum dan analisis kebutuhan media pembelajaran peserta didik. Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yang melibatkan pengumpulan data kualitatif dan pemberian penjelasan deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Media pembelajaran adalah alat berupa perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan untuk menyapaikan materi pelajaran dari guru ke peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMAN 4 Padang dengan melakukan penyebaran angket kepada 35 orang peserta didik kelas X E.6. Diperoleh hasil analisis penggunaan media pembelajaran biologi yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Biologi

No.	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Materi biologi mana yang sulit pahami pada fase E semester 1 dan semester 2	Keanekaragaman Hayati	20	57,1%
		Virus	3	8,5%
		Inovasi Teknologi Biologi	5	14,2%
		Ekosistem dan Interaksinya	5	14,2%
		Perubahan Lingkungan	2	5,7%
2	Dalam pembelajaran biologi guru menggunakan media pembelajaran?	Ya	20	57,1%
		Tidak	15	42,8%
3	Media pembelajaran yang digunakan guru	a. Modul	5	14,2%
		b. LKPD	28	80%
		c. Buku Teks/Paket	32	91,4%
		d. Slide PPT	10	28,5%
		e. Vidio Pembelajaran	9	8,5%
		f. Elektronik <i>Booklet</i> (<i>E-booklet</i>)	0	0%
4	Bentuk media pembelajaran yang digunakan oleh guru	Lembaran	35	100%
		Elektronik	0	0%
5	Kendala yang di rasakan pada saat menggunakan media pembelajaran	a. Kurang praktis	16	45,7%
		b. Tampilan kurang menarik	28	80%
		c. Banyak mengeluarkan biaya	5	14,2%
		d. Bahasa sulit dipahami	30	85,7%
		e. Belum dilengkapi ilustrasi/ video animasi	32	91,4%

No.	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah Responden	Persentase (%)
6	Bahan ajar/buku panduan yang digunakan telah disajikan dengan muatan konservasi	Ya	2	5,7%
		Tidak	33	94,2%
7	Media pembelajaran yang digunakan sudah bermuatan konservasi Orangutan	Ya	5	14,2%
		Tidak	30	85,7%
8	Peserta didik sudah menggunakan media <i>booklet</i> sebelumnya	Sudah	3	8,5%
		Belum	32	91,5%

Hasil Analisis penggunaan media pembelajaran biologi menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami beberapa materi pembelajaran terutama keanekaragaman hayati. Menurut peserta didik materi keanekaragaman hayati sulit dipahami karena kurangnya contoh dan keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Peserta didik menganggap materi keanekaragaman hayati sangat banyak dan bersifat hafalan, oleh sebab itu peserta didik butuh media pembelajaran yang disajikan secara ringkas dan sederhana. Hasil angket analisis penggunaan media pembelajaran oleh peserta didik menunjukkan bahwa guru lebih sering menggunakan buku paket (91,8%) dibanding dengan menggunakan media pembelajaran lainnya. Selain itu guru belum pernah (0%) menggunakan media pembelajaran berbasis elektronik *booklet* (*e-booklet*). Padahal *e-booklet* merupakan salah satu media pembelajaran yang bersifat fleksibel, menarik dan memiliki banyak fitur. Peserta didik merasa media pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran memiliki bahasa yang sulit untuk dipahami (85,7%) dan belum dilengkapi dengan ilustrasi video/animasi (91,4%). Ini merupakan salah satu kendala yang dirasakan oleh peserta didik pada saat pembelajaran. Padahal, secara intensif pengalaman guru menjadi salah satu faktor sangat penting dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran (Rahim et al., 2019).

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang menggunakan konsep-konsep abstrak, dan adanya materi kompleks sehingga membutuhkan sebuah media pembelajaran yang dirancang khusus untuk memudahkan peserta didik dalam menguasai materi pembelajaran. Hasil analisis penggunaan media pembelajaran di SMAN 4 Padang menunjukkan bahwa 32 orang (91,5%) peserta didik belum pernah menggunakan *e-booklet* dalam pembelajaran. Media pembelajaran biologi dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran, Hasil analisis ketertarikan peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran biologi membutuhkan media pembelajaran yang diminati oleh peserta didik. Hasil analisis ketertarikan/minat peserta didik dalam penggunaan media pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Ketertarikan Peserta Didik dalam Penggunaan Media Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Peserta didik membutuhkan media pembelajaran untuk menunjang pemahaman tentang materi sulit	Ya	33	94,2%
		Tidak	2	5,7%
2	Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik untuk memahami materi pembelajaran	Ya	29	82,8%
		Tidak	6	17,1%
3	Kriteria media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik	a. Bacaan disertai gambar, video serta audio yang menarik	28	80%
		b. Berwarna pada setiap halaman	27	77,1%
		c. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	25	71,4%
		d. Materi yang disampaikan lengkap, singkat, padat, dan jelas	32	91,4%

No.	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah Responden	Persentase (%)
		e. Praktis	26	74,2%
		f. Ada tambahan informasi luar yang berkaitan dengan materi	26	74,2%
		g. Terdapat penjelasan untuk istilah-istilah yang sulit	30	85,7%
4	Peserta didik setuju menggunakan media <i>e-booklet</i> dalam pembelajaran biologi	Ya	30	85,7%
		Tidak	5	14,2%
5	Peserta didik tertarik jika dikembangkan elektronik booklet bermuatan konservasi Orangutan sebagai Media pembelajaran?	Ya	32	91,4%
		Tidak	3	8,5%
6	Peserta didik tertarik untuk menggunakan media pembelajaran bermuatan konservasi Orangutan	Ya	30	85,7%
		Tidak	5	14,2%
7	Peserta didik merasa media pembelajaran bermuatan konservasi Orangutan penting dalam pembelajaran	Ya	31	88,5%
		Tidak	4	11,5%

Berdasarkan hasil analisis ketertarikan peserta didik dalam penggunaan media pembelajaran, peserta didik membutuhkan media pembelajaran untuk membantunya dalam memahami materi pembelajaran. Peserta didik juga setuju menggunakan *e-booklet* karena media pembelajaran ini fleksibel untuk digunakan baik dalam proses pembelajaran maupun diluar proses pembelajaran. Dalam melaksanakan proses pembelajaran peserta didik membutuhkan media pembelajaran untuk menunjang pemahaman tentang materi sulit (94,4%) karena peserta didik lebih tertarik kepada media pembelajaran yang memiliki materi lengkap, singkat, padat, dan jelas (91,4%) dan juga disertai dengan gambar, audio, video yang menarik (80%). Peserta didik juga setuju dalam proses pembelajaran menggunakan media *e-booklet* (85,7%). Peserta didik SMAN 4 Padang tertarik menggunakan media pembelajaran *e-booklet* bermuatan konservasi Orangutan (91,4%). Pemanfaatan *e-booklet* yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, berisi materi secara ringkas dan jelas mengenai konsep-konsep konservasi dan tahapan-tahapan pelaksanaan konservasi (Aulia, 2023). Konservasi adalah tindakan yang bertujuan untuk menjaga, melindungi, dan melestarikan sumber daya alam. 88,5% peserta didik merasa pengetahuan tentang konservasi Orangutan Tapanuli sangat penting dalam pembelajaran agar dapat membantu upaya pelestarian habitat alami.

Pembahasan

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk membantu guru menyampaikan materi pelajaran dalam proses pembelajaran (Fadilah et al., 2023). Media dengan pembelajaran kontekstual dapat menjadi sebuah alternatif bahan ajar yang dapat digunakan didalam pembelajaran biologi (Hasna Luthifah, 2024). Salah satu manfaat media pembelajaran adalah menunjang keberhasilan belajar, sebab dengan tersedianya media pembelajaran memungkinkan peserta didik lebih berpikir secara konkret dan hal ini berarti dapat mengurangi verbalisme pada diri peserta didik (Nurhayati & Langlang Handayani, 2020). Salah satu media pembelajaran yang membantu peserta didik memahami materi yang kompleks adalah *e-booklet*. *E-booklet* salah satu jenis media grafis, yang juga dikenal sebagai media gambar atau foto. *E-booklet* memiliki bentuk yang sederhana dan memiliki tidak lebih dari 30 lembar bolak balik yang di dalamnya memuat tulisan dan gambar-gambar yang menarik.

Peserta didik juga membutuhkan media pembelajaran yang menarik. Penggunaan media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan dan warna, baik secara alami maupun manipulasi, sehingga membantu guru untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak

monoton dan tidak membosankan (Rohani, 2020). Menurut peserta didik media pembelajaran yang menarik adalah media pembelajaran yang langkap, singkat, padat dan jelas. *E-booklet* merupakan salah satu media pembelajaran berisi informasi ringkas, padat dan jelas serta dilengkapi dengan gambar menarik yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran (Rahmatih et al., 2018). Menurut Rahmatih (2018), *e-booklet* memiliki peran terhadap hasil belajar, dimana peserta didik mudah memahami materi fakta, meningkatkan rasa ingin tahunya sehingga mampu memahami konsep materi pelajaran. *E-booklet* dapat dijadikan media pembelajaran alternatif yang efektif karena dapat diakses dengan mudah, menyajikan informasi secara terstruktur, dan memiliki tampilan yang interaktif. Bahasa yang digunakan juga lebih mudah dipahami dan komunikatif, serta dilengkapi dengan gambar sebagai ilustrasi sehingga mempermudah dalam memahami penjelasan. Hal ini sejalan dengan Permana & Sriyati (2021) bahwa materi dan konsep biologi yang harus dipelajari siswa merupakan konsep-konsep abstrak, dan adanya materi yang bersifat hafalan. Dalam hal ini guru biologi jarang menggunakan media pembelajaran. Ini bisa menjadi salah satu penyebab sulitnya peserta didik memahami materi pembelajaran.

Pendidikan konservasi adalah pendidikan yang mengharapkan adanya perubahan tingkah laku, sikap dan cara berpikir, terutama yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya alam dan ekosistemnya. Pendidikan berbasis konservasi dianggap penting karena pembelajaran ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran dalam menjaga lingkungan serta keanekaragaman makhluk hidup agar tidak mengalami kepunahan (Purmadi et al., 2020). Konservasi merupakan pengelolaan dan perlindungan tidak hanya pada lingkungan sekitar melainkan juga pengelolaan dan perlindungan terhadap hutan serta fauna-faunanya (Agustiani et al., 2023). Secara umum, konservasi mempunyai arti pelestarian yaitu melestarikan atau mengawetkan daya dukung, mutu, fungsi, dan kemampuan lingkungan secara seimbang. Pendidikan yang bermuatan nilai konservasi akan memberikan pengetahuan dan keterampilan baru serta mengubah pola pikir dan sikap seseorang terhadap lingkungan fisik dan sosial. Hal ini sesuai pendapat Tresnawati (2018) yang menyatakan bahwa integrasi pengetahuan konservasi ke dalam sebuah pendidikan di sekolah sangat bermanfaat terutama untuk peningkatan kesadaran terhadap konservasi. Pembelajaran berbasis konservasi merupakan hal yang sangat penting dilakukan mengingat peserta didik berperan penting dalam keberlanjutan spesies lain di muka bumi (Khairani & Titisari, 2022).

Orangutan Tapanuli adalah spesies yang secara resmi diumumkan sebagai spesies terancam punah dalam. Penyebaran Orangutan tapanuli juga terbatas hanya pada Lansekap Batang Toru dalam tiga meta populasi yaitu Batang Toru Barat (605 individu), Batang Toru Timur (162 individu), dan yang paling sedikit ditemukan di Cagar Alam Dolok Sibual-buali (CADS) (31 individu). (Atmoko et al, 2019). Konservasi juga merupakan salah satu program pemerintah dalam upaya pembangunan berkelanjutan (*SDGs*), yaitu menjaga ekosistem darat bertujuan untuk melindungi, memulihkan, dan mempromosikan pengelola ekosistem darat yang berkelanjutan terutama untuk pengembangan strategi dan konservasi Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*).

SIMPULAN

Analisis kebutuhan media pembelajaran *e-booklet* bermuatan konservasi orangutan tapanuli (*pongo tapanuliensis*) sebagai suplemen pembelajaran biologi masih sangat terbatas di SMAN 4 Padang. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa minimnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran biologi. Peserta didik juga menghadapi kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru dan media pembelajaran yang digunakan karena kurangnya daya tarik/minat media pembelajaran pada saat proses pembelajaran. Pendidikan yang bermuatan nilai konservasi akan memberikan pengetahuan dan keterampilan baru serta mengubah pola pikir dan sikap seseorang terhadap lingkungan fisik dan sosial. Salah satu cara untuk menerapkan konservasi kedalam pembelajaran yaitu mengembangkan *E-booklet* bermuatan konservasi Orangutan Tapanuli sebagai suplemen pembelajaran, *E-booklet* ini diharapkan dapat menambah pengetahuan peserta didik tentang pentingnya konservasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada

Kepala Direktur Yayasan Orangutan Sumatera Lestari-Orangutan Information Centre (YOSL-OIC) atas bantuan pendanaan riset Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) yang melibatkan mahasiswa. Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Padang. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah memberi bantuan dan masukan untuk melaksanakan penelitian ini.

REFERENSI

- Agustiani, D., Hikmawati, V. Y., & Suryaningsih, Y. (2023). Pedagogi biologi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 01(01), 45–51.
- Aulia, E. S. (2023). Pengembangan Booklet Konservasi Invitro Kultivar Pisang Di Dinas Pertanian Dan Pangan Kota Yogyakarta Sebagai Sumber Belajar. *Doctoral Dissertation, Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta*.
- Atmoko SSU, Holzer TK, Rifqi MA, Siregar PG, Achmad B, Pradjati A, Husson S, Which S, Hadisiswoyo P, Saputra F (2019). Orangutan Population and Habitat Viability Assesment: Final Report. *Jakarta: Ministry of Environment and Forestry of Indonesia and IUCN/SSC Conservation Planning Specialist Group*.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Fauziyah, Z. Z. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet pada Mata Pelajaran Biologi untuk Siswa Kelas XI MIA I Madrasah Aliyah Madani Alauddin Pao-Pao dan MAN 1 Makassar*. 11(1), 92–105.
- Hanifah, H., Afrikani, T., & Yani, I. (2020). Pengembangan Media Ajar E-Booklet Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Journal Of Biology Education Research (JBER)*, 1(1), Hartatik, S. (2022). *Penerapan Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Sesuai Kurikulum Merdeka*. 2(4), 1–23.
- Hasna Luthifah, 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*. 5(2), 179–187.
- Khairani, K., & Titisari, P. W. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL UNTUK KONSERVASI GAJAH SUMATRA (*Elephas maximus sumatranus*). *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 3(1), 1–11.
- Kurniasari, D. A. D., Rusilowati, D., & Subekti, N. (2016). Pengembangan Buku Suplemen IPA Terpadu Dengan Tema Pendengaran Kelas VII. *Unnes Science Education Jurnal*, 3(2), 462–467.
- Lufri. (2007). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press., 2007.
- Marsela 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.
- Nater, A., Mattle-Greminger, M. P., Nurcahyo, A., Nowak, M. G., de Manuel, M., Desai, T., Groves, C., Pybus, M., Sonay, T. B., Roos, C., Lameira, A. R., Wich, S. A., Askew, J., Davila-Ross, M., Fredriksson, G., de Valles, G., Casals, F., Prado-Martinez, J., Goossens, B., ... Krützen, M. (2017). Morphometric, Behavioral, and Genomic Evidence for a New Orangutan Species. *Current Biology*, 27(22), 3487-3498.e10.
- Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu,. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Pamela, A., & Zulyusri, Z. (2024). Meta-Analisis : Validitas Media Booklet pada Pembelajaran Biologi (Tahun 2013-2023). *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*, 5(1), 84–95.
- Permana, R. A. H. A., & Sriyati, S. (2021). Persepsi Guru Ilmu Pengetahuan Alam Terhadap Materi yang Diajarkan. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(3), 588–601.
- Prastowo, A. (2013). *Pengembangan bahan ajar tematik*. Yogyakarta : Diva Press., 2013.
- Purmadi, R. M., Santika, D. M. J., & Wulandari, A. S. (2020). The Importance of Conservation Education to Preserve the Environment (Case Study in Cidahu Village, Kuningan Regency). *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat Juni*, 2(4), 602–606.

- Puspitarini, Y. D., & Hanif. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53–60.
- Rahim, F. R., Suherman, D. S., & Murtiani, M. (2019). Analisis Kompetensi Guru dalam Mempersiapkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 3(2), 133.
- Rahmatih, A. N., Yuniastuti, A., & Susanti, R. (2018). Pengembangan Booklet Berdasarkan Kajian Potensi dan Masalah Lokal Sebagai Suplemen Bahan Ajar SMK Pertanian. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek III*, 474–481.
- Rohani. (2020). Media Pembelajaran. *Repository.Uinsu*, 234.
- Tresnawati, N. (2018). Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal dalam Upaya Peningkatan Konservasi Lingkungan pada Mahasiswa PGSD di Batik Tulis Ciwaringin Cirebon. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 5(1), 69.
- Trinova, Z. (2012). Hakikat Belajar Dan Bermain Menyenangkan Bagi Peserta Didik. *Al-Ta Lim Journal*, 19(3), 209–215.