

Research Article



## Penyusunan Buku Digital Burung Terancam sebagai Sumber Belajar Biologi SMA

*(Preparation of the Digital Book of Threatened Birds as a High School Biology Learning Resource)*

Elania Zoela Saputri<sup>1</sup>, Destri Ratna Ma'rifah<sup>1</sup>, Arief Abdillah Nurusman<sup>1</sup>,  
Dwi Nugroho Adhiasto<sup>2</sup>, Novi Febrianti<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan

<sup>2</sup>Yayasan Science for Endangered and Trafficked Species (SCENTS) Indonesia

<sup>1</sup>Jl. Kapas, N0.9 Semaki, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Prov. D.I.Yogyakarta

<sup>2</sup> Kota Yogyakarta, Prov. D.I.Yogyakarta

\*Corresponding Author: [novifebrianti@pbio.uad.ac.id](mailto:novifebrianti@pbio.uad.ac.id)

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 11 – 06 – 2022 Diterima: 22 – 07 – 2022 Dipublikasikan: 01 – 09 – 2022	<p><i>This study aims to determine the quality of digital books of endangered birds according to the IUCN Red List at PASTY as a high school biology learning resource based on assessments by media experts, material experts, and biology teachers. In this study, the digital book compilation model was adapted from the 4D development model (define, design, develop, and disseminate) which is limited to development. The instrument used is a Likert scale assessment questionnaire sheet with scales 1-4. Product validation was carried out by media experts, namely a Biology Education lecturer, Ahmad Dahlan University, an ornithologist from the Science for Endangered and Trafficked Species (SCENTS) Foundation as a material expert, a class X biology teacher at SMA Negeri 1 Seyegan. The results of the product assessment were then analyzed descriptively. The results showed that the digital book compiled had very good quality based on assessments by media experts, material experts, and biology teachers.</i></p> <p><b>Key words:</b> Learning Resources, Digital Books</p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas buku digital burung terancam menurut IUCN Red List di PASTY sebagai sumber belajar biologi SMA berdasarkan penilaian oleh ahli media, ahli materi, dan guru Biologi. Pada penelitian ini model penyusunan buku digital diadaptasi dari model pengembangan 4D (<i>define, design, develop, dan dissemination</i>) yang dibatasi sampai dengan tahap <i>develop</i>. Instrumen yang digunakan adalah lembar angket penilaian skala Likert dengan skala 1-4. Validasi produk dilakukan oleh ahli media yaitu dosen Pendidikan Biologi, Universitas Ahmad Dahlan, ahli burung dari Yayasan Science for Endangered and Trafficked Species (SCENTS) sebagai ahli materi, dan salah satu guru Biologi kelas X di SMA Negeri 1 Seyegan. Hasil dari penilaian produk kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku digital yang disusun memiliki kualitas sangat baik berdasarkan penilaian oleh ahli media, ahli materi, dan guru Biologi.</p> <p><b>Kata kunci:</b> Sumber Belajar, Buku Digital</p>



This BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

## PENDAHULUAN

Komponen penting dalam pembelajaran salah satunya adalah sumber belajar. Penyediaan sumber belajar memberikan peran penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Sumber belajar berperan dalam membantu guru mengorganisir pengalaman belajar mandiri peserta didik (Marenden *et al.*, 2021, p. 72). Sumber belajar juga berperan dalam meningkatkan minat belajar peserta didik (Supriadi, 2015, p. 130). Dengan demikian, penggunaan sumber belajar dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan.

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi, proses pembelajaran yang memanfaatkan sumber belajar harus disesuaikan dengan perkembangan peserta didik. Menurut Faisal *et al.* (2020, p. 26), karakter peserta didik pada jaman sekarang dikenal dengan istilah *digital native*. Karakter tersebut lebih memanfaatkan perangkat digital serta lebih banyak menghabiskan waktu dengan perangkat digital tersebut. Oleh karena itu, sumber belajar berbasis digital dapat dijadikan sebagai inovasi sumber belajar masa kini. Sumber belajar tersebut juga sesuai dengan perkembangan peserta didik.

Pemanfaatan sumber belajar berbasis digital belum banyak digunakan di sekolah-sekolah. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Biologi SMA pada bulan September 2021 diketahui bahwa pembelajaran biologi belum banyak menggunakan sumber belajar tambahan berbasis digital, khususnya pada Kompetensi Inti (KI) 3.2 Kompetensi Dasar (KD) 4.2 sub materi ancaman dan upaya pelestarian. KI 3.2 memuat materi keanekaragaman hayati yang menuntut peserta didik untuk dapat menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan upaya pelestarian. KD 4.2 menuntut peserta didik untuk menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya. Guru lebih banyak menggunakan sumber belajar berbentuk cetak seperti buku paket dan artikel ilmiah. Merujuk pada permasalahan tersebut maka perlu adanya inovasi baru mengenai sumber belajar tambahan berbasis digital pada sub materi ancaman dan upaya pelestarian.

Buku digital dapat menjadi salah satu contoh inovasi sumber belajar digital dalam proses pembelajaran. Menurut Sulistri *et al.* (2020, p. 528), buku digital dapat digunakan sebagai buku pendamping bagi buku teks. Buku digital berfungsi untuk menambah wawasan dan pengetahuan. Buku digital umumnya mudah dipahami dan menarik karena tersusun sistematis serta bergambar. Penggunaan buku digital juga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik (Sulistri *et al.*, 2020, p. 263).

Pada proses penyusunan buku digital dibutuhkan sumber data relevan sesuai dengan KD 3.2. Potensi luar sekolah dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran biologi (Pamungkas, 2018, p. 13). Salah satu potensi luar sekolah yang dapat mendukung pembelajaran biologi materi KD 3.2 adalah Pasar Satwa dan Tanaman Hias Yogyakarta (PASTY). PASTY merupakan tempat perdagangan satwa terbesar di Yogyakarta. Beragam jenis satwa diperdagangkan di tempat ini, salah satu satwa yang diperdagangkan adalah burung. Menurut *Wildlife Conservation Society*, Yayasan Kanopi Indonesia (2017, p. 17), setiap kabupaten di Jawa memiliki pusat perdagangan burung, PASTY menjadi pusat perdagangan burung terbesar di Yogyakarta.

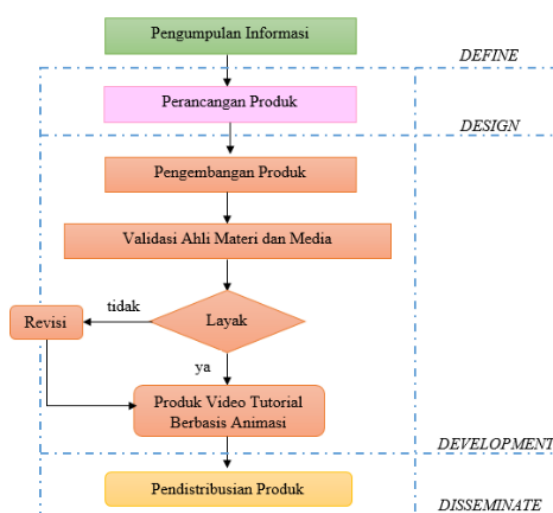
Maraknya perdagangan burung dapat menurunkan kualitas biodiversitas di Indonesia. Menurut Mangunjaya *et al.* (2013 p. 31), penyebab penurunan kualitas biodiversitas di Indonesia di antaranya eksploitasi komersial perdagangan satwa secara ilegal yang dilakukan secara tidak terbatas. Berkaitan

dengan hal tersebut *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) Red List (2021)* menyebutkan setidaknya lebih dari 5.236 jenis burung di Indonesia berstatus terancam.

Berdasarkan uraian tersebut, maka sumber belajar digital burung terancam dapat digunakan untuk menumbuhkan sikap kritis dan peduli lingkungan bagi peserta didik dalam menjaga kelestarian biodiversitas Indonesia khususnya menjaga kelestarian burung terancam. Menurut Pratiwi *et al.* (2019, p. 504), sumber belajar yang berkaitan dengan biodiversitas dapat menunjang upaya konservasi di bidang pendidikan. Dalam mendukung upaya konservasi tersebut dibutuhkan sumber belajar yang berkualitas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas buku digital burung terancam menurut *IUCN Red List* di PASTY sebagai sumber belajar biologi SMA berdasarkan penilaian oleh ahli media, ahli materi, dan guru Biologi.

## METODE PENELITIAN

Penyusunan buku digital mengadaptasi dari model pengembangan 4D yang terdiri dari pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*dissemination*) oleh Thiagarajan, 1974. Adapun diagram alur model pengembangan 4D disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Model Pengembangan 4D (Romana, 2020, p. 98).

Pada penyusunan buku digital ini model pengembangan dimodifikasi menjadi 3D hanya terbatas pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*) dan pengembangan (*develop*) karena keterbatasan waktu dalam penelitian. Adapun tahap-tahap penyusunan buku digital yang telah dimodifikasi sebagai berikut: pada tahap *define* terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan dimulai dari analisis awal akhir, analisis peserta didik dan analisis konsep. Pada tahap *design* perlu dilakukan pemilihan format dan perancangan awal. Pada tahap *develop* dibatasi pada uji validitas dan revisi produk.

Analisis data dilakukan secara deskriptif melalui penjabaran perolehan skoring penilaian oleh ahli media, ahli materi, dan guru Biologi. Pedoman penilaian yang digunakan pada uji validasi adalah Skala Likert dengan skala 1-4. Menurut Sugiyono (2016, p. 361), pedoman skor untuk setiap point pernyataan instrumen tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Skor Penilaian Sumber Belajar

Penilaian	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Sangat Setuju (TSS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Adapun rumus yang digunakan untuk menilai produk dalam bentuk persentase (%) berdasarkan Sistryarini dan Nurtjahyani, (2017, p. 582) terletak pada persamaan (1). Pedoman kategori kualitas produk yang digunakan pada penelitian ini tersaji pada Tabel 2.

$$\text{Nilai Total} = (\text{Jumlah skor yang diperoleh}) / (\text{Jumlah skor maksimal}) \times 100\% \quad (1)$$

**Tabel 2. Pedoman Kategori Kualitas Produk**

Penilaian	Skor
76%-100%	Sangat Baik
51%-75%	Baik
26%-50%	Cukup Baik
0%-25%	Kurang Baik

(Sugiyono, 2016, p. 139)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan buku digital yang didalamnya terdiri dari materi pengenalan burung terancam yang ditemukan di PASTY. Adapun materi yang tersaji mulai dari deskripsi burung, estimasi populasi burung, ancaman dan tindakan konservasi masing-masing jenis burung terancam. Pada buku digital yang disusun juga dilengkapi dengan gambar, video konservasi, dan suara burung. Penyusunan buku digital sebagai sumber belajar mengadaptasi dari model pengembangan 4D dari Thiagarajan tahun 1974, tetapi dibatasi sampai tahap *develop* karena keterbatasan waktu dalam penelitian.

Pada tahap pendefinisian (*define*) dilakukan beberapa analisis. Analisis tersebut yaitu analisis awal akhir, analisis peserta didik, dan analisis konsep. Analisis yang pertama yaitu analisis awal akhir. Pada analisis ini diperoleh informasi bahwa sumber belajar yang paling banyak digunakan oleh salah satu guru Biologi SMA kelas X yaitu buku cetak, *youtube*, dan artikel ilmiah. Sumber belajar mengenai ancaman dan upaya pelestarian pada sub materi ancaman dan upaya pelestarian belum banyak digunakan.

Analisis berikutnya yaitu analisis peserta didik. Berdasarkan data hasil penyebaran angket yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa mayoritas peserta didik kelas X menyukai pembelajaran biologi. Adapun sumber belajar yang paling banyak digunakan oleh salah satu guru Biologi SMA kelas X adalah buku cetak, *youtube*, artikel ilmiah, dan lingkungan. *Youtube* menjadi salah satu sumber belajar yang paling digemari oleh peserta didik. Sumber belajar mengenai ancaman dan upaya pelestarian burung belum pernah dijelaskan oleh guru. Analisis konsep menjadi analisis terakhir pada tahap pendefinisian. Pada analisis konsep dilakukan analisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD). Adapun analisis KI dan KD tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 3. Analisis Konsep**

Kompetensi Dasar	Kompetensi Inti
3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya	4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya

Berdasarkan analisis konsep menunjukkan bahwa penelitian mengenai burung terancam di PASTY dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang memiliki keterkaitan dengan kompetensi dasar khususnya pada sub materi ancaman dan upaya pelestarian.

Tahap berikutnya adalah tahap perancangan (*Design*), dilakukan sesuai dengan informasi yang diperoleh dari tahap *define*. Pada tahap ini dilakukan pemilihan format dan perancangan awal. Format yang dipilih dalam penyusunan buku digital yaitu: buku digital dilengkapi dengan gambar, video, audio (*background, sound effect*). Kelengkapan muatan isi pada buku digital dimaksudkan agar produk dapat

menarik perhatian pembaca. Menurut Sulistri *et al.* (2020, p. 524), buku digital memuat penyajian isi yang beragam mulai dari tulisan, video, gambar, dan audio yang dapat menarik perhatian peserta didik maupun pendidik.

Pemilihan format berikutnya yaitu tampilan buku digital berwarna, menarik, ringkas dan jelas. Menurut Umam *et al.* (2016, p. 847), buku digital menyajikan informasi yang ringkas dan juga praktis. Buku digital juga disusun dengan desain yang menarik dan penuh warna (Pudjiastuti *et al.*, 2020, p. 314). Aplikasi untuk mendesain buku digital (cover sampai dengan materi) menggunakan *CorelDRAW*, *Google Document*, *Flip PDF Corporate Edition 2.4.9.18*. Menurut Amaliyyah (2021, p. 134), *Flip PDF Corporate Edition* adalah suatu aplikasi pengembangan PDF yang dapat diakses secara *online* maupun *offline*. Terdapat berbagai fitur yang dapat digunakan pada aplikasi ini seperti penambahan video, audio, *open link*, *html*, *pop up*, *page to*, dll.

Langkah berikutnya yaitu perancangan awal. Pada penyusunan buku digital perancangan muatan isi terbagi menjadi 3 bagian utama yaitu pendahuluan, isi dan penutup. Pada bagian pendahuluan, terdapat cover yang berisi judul buku. Pada identitas buku digital, berisi judul, nama penyusun, dan tahun penyusunan buku digital. Pada bagian kata pengantar berisi ucapan syukur, ucapan terima kasih. Pada bagian isi terdapat materi pengenalan burung, ancaman dan upaya pelestarian burung terancam menurut IUCN *Red List* di PASTY. Pada bagian penutup terdapat daftar pustaka dan biografi penulis.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (*develop*). Pada tahap ini dilakukan penilaian produk (buku digital) dari ahli media, ahli materi dan, guru Biologi. Sebelum dilakukan penilaian, instrument penilaian terlebih dahulu di validasi oleh ahli. Adapun tujuan dari validasi instrumen yaitu untuk memastikan sejauh mana kevalidan instrumen yang akan digunakan untuk menilai produk (Yusuf, 2018, p. 17). Penilaian produk oleh ahli media digunakan untuk menilai buku digital dari beberapa aspek. Adapun aspek yang dinilai di antaranya: aspek kualitas produk, kegrafisan dan audio. Berikut adalah hasil dari penilaian produk oleh ahli media yang tersaji di dalam Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Penilaian Buku Digital oleh Ahli Media**

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kualitas Produk	100%	Sangat Baik
2	Kegrafisan	87.5%	Sangat Baik
3	Audio	100%	Sangat Baik
Rata-Rata Penilaian Produk		92.31%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil penilaian pada ketiga aspek memiliki kategori kualitas produk sangat baik. Hal tersebut dibuktikan dengan perolehan nilai persentase tertinggi pada aspek kualitas produk sebesar 100% dengan kategori kualitas sangat baik. Adapun hasil penilaian terendah terletak pada aspek kegrafisan sebesar 87.5% dengan kategori kualitas sangat baik. Rata-rata penilaian produk oleh ahli media sebesar 92.31% dengan kategori sangat baik.

Penilaian produk oleh ahli materi digunakan untuk menilai kualitas buku digital dari beberapa aspek. Adapun aspek yang dinilai di antaranya: aspek kelayakan isi, penyajian isi dan kelayakan bahasa. Berikut hasil dari penilaian produk oleh ahli materi yang disajikan di dalam Tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Penilaian Buku Digital oleh Ahli Materi**

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kelayakan Isi	100%	Sangat Baik
2	Penyajian Isi	91.67%	Sangat Baik
3	Kelayakan Bahasa	85%	Sangat Baik
Rata-Rata Penilaian Produk		90.38%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 5 persentase penilaian buku digital pada ketiga aspek menunjukkan kualitas produk sangat baik. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai persentase tertinggi terletak pada aspek kelayakan isi sebesar 100% dengan kategori kualitasnya sangat baik. Kemudian pada aspek kelayakan bahasa, persentase yang diperoleh sebesar 85% dengan kategori kualitas sangat baik. Rata-rata penilaian produk oleh ahli materi diperoleh nilai 90.38% dengan kategori sangat baik.

Penilaian produk oleh guru Biologi digunakan untuk menilai kualitas buku digital sebagai sumber belajar Biologi. Adapun aspek yang dinilai di antaranya: aspek kualitas produk, kegrafisan, audio, kelayakan isi, penyajian isi dan kelayakan bahasa. Berikut adalah hasil dari penilaian produk oleh guru Biologi yang tersaji pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Penelitian Buku Digital oleh Guru Biologi**

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kualitas Produk	91.67%	Sangat Baik
2	Kegrafisan	75%	Baik
3	Audio	75%	Baik
4	Kelayakan Isi	75%	Baik
5	Penyajian Isi	75%%	Baik
6	Kelayakan Bahasa	83.33%	Sangat Baik
<b>Rata-Rata Penilaian Produk</b>		80.56%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh hasil penilaian menunjukkan bahwa terdapat dua aspek yang memperoleh kategori kualitas sangat baik yaitu aspek kualitas produk dengan persentase sebesar 91.67% dan aspek kelayakan bahasa dengan persentase sebesar 83.33%. Pada aspek kegrafisan, audio, kelayakan isi, dan penyajian isi memperoleh nilai persentase yang sama besar yaitu 75% dengan kategori kualitas baik. Rata-rata penilaian produk oleh guru Biologi sebesar 80.56% dengan kategori kualitas sangat baik.

Berdasarkan penilaian oleh ahli media, ahli materi, dan guru Biologi menunjukkan bahwa buku digital yang disusun memiliki kategori kualitas sangat baik. Hal tersebut sesuai dengan pedoman kategori kualitas produk yang disampaikan oleh (Sugiyono, 2016, p. 139), menyampaikan bahwa tingkat penilaian 76-100% berada pada kategori kualitas sangat baik. Meskipun secara keseluruhan penilaian oleh ahli media dan ahli materi, dan guru Biologi menunjukkan kategori kualitas yang sangat baik, namun masih terdapat kekurangan yang harus diperbaiki sesuai dengan saran untuk perbaikan produk dari ahli media, ahli materi, dan guru Biologi yang telah dituliskan pada hasil tahap pengembangan. Maka dari itu, dilakukan revisi dalam memperbaiki buku digital. Adapun beberapa revisi yang dilakukan lebih mengarah kepada perbaikan tampilan gambar burung, penambahan *hyperlink*, perbaikan tata tulis dan penambahan ciri khas pada burung.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, diperoleh rata-rata skor penilaian oleh ahli media sebesar 92.31% dengan kategori kualitas sangat baik. Rata-rata skor penilaian oleh ahli materi sebesar 90.38% dengan kategori kualitas sangat baik. Rata-rata skor penilaian oleh guru Biologi sebesar 80.56% dengan kategori kualitas sangat baik. Berdasarkan ketiga penilaian maka dapat disimpulkan bahwa buku digital yang disusun memiliki kualitas produk sangat baik.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan kerja sama Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmda Dahlan bersama mitra Yayasan SCENTS. Terima kasih penulis ucapkan kepada stakeholder SMA Negeri 1 Seyegan. Terima kasih kepada Dita Puspitasari, S.Si dan Ahmad Saihu Rifai, S.Si yang telah membimbing penelitian di lapangan. Terima kasih juga disampaikan kepada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Ahmad Dahlan yang telah membantu mempersiapkan segala administrasi yang diperlukan. Tak lupa ucapan terima kasih ditujukan kepada pengelola Biodik yang telah memberikan masukan dan saran guna menyempurnakan artikel ini.

## RUJUKAN

- Amaliyyah, R. (2021). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Interaktif Berbasis Flip PDF Corporate Edition pada Mata Kuliah Manajemen Diklat. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 132–139. Diperoleh di <https://jurnalp4i.com/index.php/academia/article/view/546>
- Faisal, M., Hotimah, Nurhaedah, AP, N., & Khaerunnisa. (2020). Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar dalam Mengembangkan Bahan Ajar Digital di Kabupaten Gowa. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 10(3), 266–270. Diperoleh di <http://ojs.unm.ac.id/index.php/pubpend>
- IUCN. (2021). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2021-2. Diperoleh di <https://www.iucnredlist.org/search?redListCategory=cr> diakses 5 Februari 2022
- Mangunjaya Fachrudin M, Prabowo Hayu S, Abbas Ahmad Sudirman, Saleh Chairul, Sunarto, Huda Mifat, M. T. M. (2017). *Pelestarian Satwa Langka untuk Keseimbangan Ekosistem*. Majelis Ulama Indonesia Pusat (MUI). Diperoleh di [https://d2d2tb15kqhejt.cloudfront.net/downloads/buku\\_pelestarian\\_satwa\\_untuk\\_keseimbangan\\_ekosistem.pdf](https://d2d2tb15kqhejt.cloudfront.net/downloads/buku_pelestarian_satwa_untuk_keseimbangan_ekosistem.pdf)
- Marenden, V., Tambunan, W., & Limbong, M. (2021). Analisis Pengembangan Sumber Belajar Digital Media Video Untuk Meningkatkan Mutu Sdm Guru Melalui Pemanfaatan Teknologi Pada Pembelajaran Tatap Muka Di Era New Normal. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 10(2), 66–79., doi: <https://doi.org/10.33541/jmp.v10i2.3270>
- Pamungkas, K. T. (2018). *Ensiklopedia Burung Taman Hutan Raya Raden Soerjo sebagai Sumber Belajar Mandiri*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Pratiwi, B., Ali, R. N., & Sulistiyowati, E. (2019). Pendidikan Biodiversitas Berbasis Potensi Lokal Pada Tingkat SMA / MA. Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS) Ke-IV, 2. Diperoleh di <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/11363>
- Pudjiastuti, S. R., Education, C., Education, C., Sutisna, M., Education, C., Ati, H. M., & Education, C. (2020). *The Development of Pocket Book Learning Media Based on Mind Mapping , Dynamic Material Application of Indonesian Democracy in Senior High School*, 313–320.
- Romana, R. A. (2020). Pengembangan Jobsheet Praktik Batu Beton Sesuai Standar Kerja Nasional Indonesia Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal PenSil: Pendidikan Teknik Sipil*, 9(2), 94–99., doi: <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i2.13126>
- Sistyarini, D. I., & Nurtjahyani, S. D. (2017). Analisis validitas terhadap pengembangan handout berbasis masalah pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP/MTS. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 581–584. Diperoleh di <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/21112>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Sulistri, E., Sunarsih, E., & Guna, U. E. (2020). Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar Kota Singkawang. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 522–531. Diperoleh di <http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jurnalkependidikan/index%0ANovember>

- Supriadi. (2015). Pemanfaatan Sumber Belajar dalam Proses Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 3(2), 127–139., doi: <http://dx.doi.org/10.22373/lj.v3i2.1654>
- Umam, A., Rozadi, N., Wijayanti, L., & Kumara, N. R. (2016). *Mobile Pocket Book Disertai Mind Map Menggunakan Adobe Flash Professional Cs6 Materi Suhu Dan Kalor*. 2016(2013), 847–852. Diperoleh di <http://hdl.handle.net/11617/8022>
- Wildlife Conservation Society , Yayasan Kanopi Indonesia, B. S. 2017. (2017). *Laporan perdagangan burung di tiga pasar burung di yogyakarta dan jawa tengah*. Wildlife Conservation Society, Yayasan Kanopi Indonesia Biodiversity Society.
- Yusuf, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23., doi: <https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12884>