

**PENGEMBANGAN BOOKLET FILUM MOLUSKA SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN UNTUK SISWA SMA**  
**(DEVELOPMENT OF THE MOLLUSC PHYLUM AS A LEARNING MEDIA FOR HIGH  
SCHOOL STUDENTS)**

**Jodion Siburian\*, Afreni Hamidah, Eri Mangaranap, Nadia Amanda Putri, Rini Rahma Dina**

**Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi,  
Jambi, Indonesia**

**\*Corresponding Author: [jodion.siburian@unja.ac.id](mailto:jodion.siburian@unja.ac.id)**

**ABSTRAK**

Permasalahan yang ditemukan adalah belum ada pengembangan *booklet* sebagai media pembelajaran siswa, diketahui juga bahwa siswa masih merasa sulit memahami materi filum mollusca karena materinya yang cukup luas. Tujuan penelitian dan pengembangan adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *booklet* filum moluska sebagai media pembelajaran untuk siswa SMA serta mengetahui respon guru dan siswa terhadap media *booklet* yang dikembangkan. Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan adalah Model 4-D dengan tahapan *Define* (pendefinisian), *Design* (Merancang produk), *Development* (Mengembangkan) dan *Disseminate* (Menyebarkan). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *booklet* yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi moluska pada kelas X. Terlihat dari hasil validasi ahli materi yang dilakukan sebanyak 2 kali dengan memperoleh penilaian rata-rata sebesar 70% dengan kategori "baik" dan 82% dengan kategori "sangat baik". Validasi ahli media dilakukan sebanyak 2 kali mendapatkan penilaian rata-rata 71% dengan kategori "baik" dan 85% dengan kategori "sangat baik". Hasil penilaian guru bidang studi biologi di SMAN 4 Kota Jambi yaitu 95% dengan kategori "sangat baik". Selanjutnya uji coba kelompok kecil sebanyak 8 orang siswa terhadap *booklet* filum moluska memperoleh penilaian rata-rata yaitu 91,3% yang termasuk dalam kategori "sangat baik" serta uji coba kelompok besar pada 36 orang siswa memperoleh penilaian rata-rata sebesar 92,7% yang termasuk dalam kategori "sangat baik". Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa *booklet* filum moluska sebagai media pembelajaran untuk siswa SMA telah layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Booklet*, Moluska

**ABSTRACT**

*The problem found is that there is no development of booklets as a medium for student learning, it is also known that students still find it difficult to understand the material for the Mollusca phylum because the material is quite broad. The purpose of research and development is to develop learning media in the form of mollusk phylum booklets as learning media for high school students and to find out teacher and student responses to the developed booklet media. The model used in the development research is a 4-D model with the stages of Define, Design, Development and Disseminate. Based on the results of the study, it shows that the booklet that has been developed is suitable for use as a learning medium for mollusk material in class X. It can be seen from the results of the material expert validation carried out 2 times by obtaining an average rating of 70% in the "good" category and 82% with "very good" category. Media expert validation was carried out 2 times getting an average rating of 71% in the "good" category and 85% in the "very good" category. The results of the assessment of teachers in the field of biology at SMAN 4 Jambi City are 95% with the "very good" category. Furthermore, the small group trial of 8 students on the mollusk phylum booklet obtained an average rating of 91.3% which was included in the "very good" category and the large group trial of 36 students obtained an average rating of 92.7%. which falls into the "very good" category. From the results of this study, it is known that the phylum mollusk booklet as a learning medium for senior high school students is declared suitable for use in learning*

*Keyword : Learning Media, Booklet, Mollusk*

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran adalah rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan interaksi antara guru dengan siswa dalam memperoleh pengetahuan, pemahaman dan cara bertingkah laku. Menurut Jayawardana, (2017) pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, apabila guru berperan hanya sebagai fasilitator sedangkan siswa dengan aktif berperan sebagai pelaku utama dalam pembelajaran, sehingga diperlukan kreativitas guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dinilai kurang aktif dapat diketahui dari rendahnya persentase ketuntasan siswa. Salah satu penyebab pembelajaran yang tidak aktif yaitu guru kurang memberikan ruang pada siswa dalam memecahkan permasalahan secara mandiri (Ockta et al., 2018).

Siswa dapat mengatasi permasalahan dalam belajar secara mandiri di kelas jika pembelajaran dikelola dengan baik oleh guru melalui serangkaian persiapan yang matang agar dapat memperoleh hasil ketercapaian terhadap materi pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Menurut Sulthon, (2017) siswa sebagai pelaku utama dalam kegiatan pembelajaran di kelas diperlukan peran guru agar memfasilitasi serta memberikan kesempatan seluas-luasnya dalam belajar sesuai dengan kemampuan siswa. Menjadikan kegiatan pembelajaran yang efektif antara guru dan siswa, tentunya harus menciptakan kegiatan pembelajaran yang memberikan makna dan menyenangkan bagi siswa agar memberikan peningkatan minat kepada siswa dalam belajar.

Memberikan pengaruh terhadap peningkatan minat siswa dalam belajar sangat berhubungan erat terhadap pandangan siswa pada materi dalam suatu pembelajaran. Nilai kebermanfaatan suatu materi yang berhubungan antara siswa dengan lingkungannya sangat berkaitan terhadap cara pandang siswa (Fernandez et al., 2021). Salah satu mata pelajaran yang memuat materi-materi pelajaran berkaitan erat dengan lingkungan alam secara fakta ialah biologi. Menurut Berutu & Tambunan, (2018) biologi merupakan mata pelajaran yang memberikan ruang bagi siswa dalam mempelajari dan memahami alam melalui pengumpulan berupa fakta, konsep ataupun prinsip serta proses penemuan dalam kegiatan pembelajaran.

Mata pelajaran biologi mengandung materi-materi yang kompleks menyebabkan siswa kesulitan dalam memahaminya, hal ini dikarenakan siswa tidak bisa mengamati atau memvisualisasikan secara langsung. Materi pada mata pelajaran biologi mencakup materi yang padat, sehingga guru hanya mampu menjelaskan beberapa materi secara umum kepada siswa mengingat keterbatasan alokasi waktu yang tersedia, menyebabkan siswa mudah bosan (Rohmah et al., 2020). Menurut Mukti & Nurcahyo, (2017) siswa dihadapkan dengan materi-materi yang abstrak pada pembelajaran biologi, sehingga siswa sulit memahaminya. Salah satu materi biologi yang menarik namun tidak dapat dihadirkan secara langsung di kelas saat kegiatan pembelajaran adalah moluska, salah satu hewan bertulang lunak yang tersebar di perairan Indonesia.

Moluska termasuk kedalam golongan hewan invetebata yang sebagian besar hidup di perairan dengan menempel di permukaan bebatuan. Moluska memiliki struktur tubuh yang terbagi atas tiga bagian yaitu kepala, mantel, dan kaki otot. Moluska tidak mampu menghasilkan makanan sendiri, dalam arti termasuk hewan heterotrof yang bergantung pada organisme lain yang tergolong sebagai autotrof (Ariani et al., 2019). Filum moluska termasuk kedalam materi SMA tentang keanekaragaman hayati yang secara umum dijelaskan menggunakan buku paket. dikarenakan materinya cukup luas, diperlukan bahan ajar yang kreatif dan inovatif agar mempermudah siswa memahami materi terkait keanekaragaman jenis makhluk hidup, serta lebih rinci memperkenalkan hewan-hewan yang ada di lingkungan kepada siswa (Febrita et al., 2015). Menurut Manalu et al., (2022) moluska sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, hingga beberapa diantaranya memiliki nilai ekonomi yang mampu dijadikan pendapatan bagi masyarakat. Dilihat dari luasnya dan pentingnya mempelajari filum moluska, sangat disayangkan bila siswa tidak berminat mempelajarinya dikarenakan luasnya pembahasan yang disajikan tanpa dapat dilihat atau divisualisasikan dengan baik. Maka, diperlukan solusi untuk mengupayakan minat siswa untuk mempelajari filum moluska.

Berbagai upaya dalam mempersiapkan kegiatan pembelajaran di kelas agar siswa dapat bergairah dalam mempelajari mata pelajaran yang membosankan, upaya yang dapat dilakukan oleh guru adalah menghadirkan inovasi pembelajaran yang kreatif sesuai dengan perkembangan teknologi sangat membantu penyampaian materi dan dapat meningkatkan minat dalam belajar. Menurut Melati et al., (2021) kebutuhan akan inovasi dalam belajar sangat mendukung proses belajar dan mengajar, salah satunya mata pelajaran biologi, sangat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Menindaklanjuti upaya yang dilakukan untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif masih sulit di wujudkan. Hal ini dijelaskan Bahri et al., (2021) bahwa beberapa permasalahan yang menghambat proses pembelajaran yang dihadapi oleh guru ialah bahan ajar yang tidak sesuai dengan kebutuhan siswa, mengakibatkan terbatasnya referensi dalam belajar. Salah satu inovasi yang dapat meningkatkan minat belajar adalah sumber belajar melalui visual yang memanfaatkan indra penglihatan. Menurut Lestari, (2018) sumber belajar melalui visual dengan konteks yang bermakna dapat menyajikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Salah satu sumber belajar yang dapat meningkatkan minat belajar siswa adalah bahan ajar (Ulandari & Syamsurizal, 2021).

Bahan ajar secara visual dalam membantu proses pembelajaran dalam menyajikan materi yang akan diajarkan oleh guru diperlukan kesesuaian kebutuhan dari siswa. Salah satu bahan ajar yang menjadi pertimbangan oleh guru adalah booklet. Menurut Anggelia, (2021) penggunaan bahan ajar berupa booklet dapat membantu menciptakan kondisi pembelajaran yang menarik dan dapat mengembangkan keaktifan siswa. Keefektifan booklet sebagai bahan ajar yang dapat diakses tanpa terbatas ruang dan waktu, menampilkan ilustrasi berupa gambar yang menarik dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar (Fitriasih et al., 2019). Keunggulan dari bahan ajar booklet yaitu dapat menyajikan materi dengan ilustrasi yang dapat meningkatkan keefektifan dalam pembelajaran (Rahma et al., 2022). Keefektifan booklet sangat baik sebagai sarana dalam memuat informasi terkait materi yang dihadirkan untuk pembelajaran secara mandiri. Booklet adalah pilihan bahan ajar yang menarik dalam belajar, hal ini dikarenakan booklet dapat memberikan suasana belajar menjadi lebih menarik sehingga mempermudah siswa memahami suatu materi yang disampaikan oleh guru (Putri & Saino, 2020).

Bahan ajar berupa booklet sangat cocok untuk menyajikan materi filum moluska atas pertimbangan karakteristik booklet yang menarik minat belajar siswa. Filum moluska adalah salah satu materi dari mata pelajaran biologi tercakup hafalan yang cukup kompleks menjadi masalah yang harus diupayakan guru dalam menemukan solusinya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Salsabila et al., 2020), sumber belajar berupa booklet atau e-booklet menyajikan gambar yang menarik dan materi yang ringkas dapat memudahkan siswa dalam memahami morfologi, karakteristik dan klasifikasi makhluk hidup hingga teruji dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa. Intika, (2018) menilai bahwa booklet mampu memberikan perubahan terhadap hasil belajar siswa kearah capaian ketuntasan belajar yang diraih oleh siswa, tentunya sesuai data penelitian yang diperoleh sudah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Berdasarkan wawancara terhadap guru mata pelajaran biologi SMAN 4 Kota Jambi diperoleh informasi bahwa belum ada pengembangann booklet filum Moluska sebagai media pembelajaran biologi untuk siswa. Filum Moluska merupakan salah satu kelompok hewan invertebrata yang ditemukan di habitat akuatik dan darat. Filum moluska terbagi menjadi lima kelas yaitu kelas Polyplacophora, Gastropoda, Pelecypoda (Bivalvia), Scaphopoda, dan Cephalopoda. Guru bidang studi biologi di SMAN 4 Kota Jambi menyatakan siswa masih sulit untuk memahami materi moluska, dikarenakan materinya cukup luas, selain itu masih ada siswa yang belum aktif dalam pembelajaran terutama pada materi moluska.

Hasil analisis angket kebutuhan siswa menunjukkan dari 36 siswa terdapat 14 siswa yang masih merasa kesulitan dalam pembelajaran biologi. Menurut pendapat siswa kelas X SMAN 4 Kota Jambi, materi biologi cukup sulit untuk dipahami karena mencakup banyak hal yang memuat banyak materi

mulai dari klasifikasi, anatomi, morfologi dan habitat dari berbagai makhluk hidup. Selain itu media yang digunakan kurang menarik sehingga materi belum tersampaikan dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis angket kebutuhan siswa diketahui siswa membutuhkan media yang terbaru dan lebih menarik yang mampu membangkitkan pemahaman dan motivasi siswa dalam belajar. Berdasarkan permasalahan tersebut diketahui bahwa media pembelajaran yang ada di SMAN 4 Kota Jambi masih belum membantu siswa dalam memahami materi dan dibutuhkan variasi. Media yang diharapkan adalah media terbaru yang menarik, ringkas, dan sederhana serta mampu membantu siswa dalam memahami materi Moluska tersebut.

Salah satu cara yang digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan membuat suatu media pembelajaran biologi dengan Media yang diharapkan adalah media yang mampu menyampaikan materi dengan ringkas, jelas, dan disajikan dengan berbagai desain materi yang menarik sehingga dapat membantu siswa untuk memahami dan menguasai materi moluska. Booklet merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut *Booklet* dapat mempermudah memahami materi yang akan disampaikan karena menyajikan tampilan yang didesain dengan menarik dan berwarna, materi yang ringkas, serta ditambah dengan gambar-gambar yang jelas. *Booklet* memiliki kelebihan karena berpusat pada siswa, sesuai dengan mata pelajaran, serta mampu merangsang kedalaman berpikir siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu adanya penelitian pengembangan *booklet* pada materi filum moluska yang dapat dijadikan media pembelajaran untuk siswa kelas X. Media pembelajaran *Booklet* filum Moluska untuk siswa kelas X SMA memiliki desain yang menarik, serta materi yang disajikan jelas dan ringkas sehingga dapat membantu siswa dalam memahami dan mengenal hewan filum Moluska lebih jauh.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang dilakukan termasuk kedalam jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan menghasilkan produk yang dikembangkan kemudian diuji keefektifan dari produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2015). Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah booklet materi filum moluska untuk siswa SMA. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan model 4-D. Model pengembangan 4-D (Four D) merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran. Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran).

Berdasarkan model pengembangan yang digunakan yaitu model 4-D maka pengembangan mengikuti tahapan-tahapan yang diinstruksikan dalam model 4-D. Tahapan dalam pengembangan ini adalah: 1) *Define* yakni analisis kebutuhan dan analisis materi. 2) *Design* yang dilakukan adalah membuat rancangan awal dalam pengembangan media booklet. 3) *Development* meliputi mengembangkan media yang telah dirancang serta melakukan validasi dan uji coba produk. 4) *Disseminate* meliputi penyebaran media dan penggunaan dalam pembelajaran, namun dalam penelitian ini belum dilakukan karena *booklet* yang dikembangkan belum dipakai dalam pembelajaran.

Sebelum uji coba dilakukan tahap validasi materi dan media. Setelah itu akan diujicobakan kepada kelompok kecil dan kelompok besar untuk melihat dan mengukur tingkat kelayakan dari media yang dihasilkan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket. Angket menggunakan skala *Likert*. Setiap indikator akan diberikan skor dengan skala 1-4, yaitu 1 (kurang baik), 2 (cukup baik), 3 (baik), 4 (sangat baik) (Sugiyono, 2015).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Media yang dikembangkan dalam penelitian adalah booklet film moluska. Menurut Arista dan Pratiwi (2017) *booklet* merupakan buku yang berwarna-warni serta di dalamnya terdapat perpaduan antara gambar dan tulisan yang didesain menarik, kreatif, inovatif serta menggunakan bahasa yang komunikatif atau mudah dipahami oleh siswa. Media *booklet* film moluska dikembangkan dengan menggunakan model 4D. Model 4D terdiri dari 4 tahapan pengembangan, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran) (Winasih dkk, 2015). Hasil pengembangan dari setiap tahapan dijelaskan berikut:

### 1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahapan ini melalui 2 analisis, yaitu analisis kebutuhan dan analisis materi. Hasil analisis kebutuhan diperoleh: a) siswa memerlukan media pembelajaran yang menyajikan materi dengan ringkas dan mudah dimengerti serta dilengkapi gambar; b) siswa membutuhkan media pembelajaran menarik dan membimbing kemandirian belajar siswa; c) siswa membutuhkan proses belajar mengajar yang tidak terbatas ruang dan waktu. Hasil analisis materi yaitu materi film moluska dipilih karena belum ada media *booklet* pada materi tersebut di SMAN 4 Kota Jambi.

### 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Produk dikembangkan dengan *software Microsoft Publisher 2010* dan produk disajikan dalam bentuk *PDF (Portable Document Format)*. Spesifikasi dari produk pengembangan adalah *booklet* memuat materi film moluska yang disesuaikan dengan KI dan KD pada silabus kurikulum yang digunakan di sekolah. Produk dicetak dengan ukuran A5 menggunakan *art paper* secara horizontal (*landscape*) dan diupload ke *google drive* dalam format *PDF*. Bagian-bagian booklet terdiri dari *cover booklet*, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, KI, KD, materi, daftar rujukan, serta tim penyusun.

### 3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahapan ini merupakan tahap pembuatan produk yang telah didesain. Setelah produk selesai dikembangkan akan dilanjutkan validasi oleh validator ahli media dan ahli materi. Pada proses ini perlu dilakukan revisi berdasarkan saran yang diberikan oleh validator untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang disusun (Argiyati dkk, 2018). Revisi dilakukan berdasarkan saran dari validator materi yang telah disebutkan pada penyajian data maupun saran secara lisan saat diskusi dengan validator ahli materi (Zunaidah dkk, 2016).

#### a. Validasi ahli materi

Media pembelajaran yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli materi sebanyak 2 tahap. Hasil validasi materi terdapat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi**

| No. | Aspek Penilaian         | Skor Validasi (%) |             |
|-----|-------------------------|-------------------|-------------|
|     |                         | Validasi I        | Validasi II |
| 1.  | Aspek pembelajaran      | 70                | 83          |
| 2.  | Tampilan <i>booklet</i> | 70                | 81          |
|     | Rata-rata (%)           | 70                | 82          |
|     | Kriteria                | Baik              | Sangat Baik |

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa skor validasi tahap I 70% dengan kriteria baik. *Booklet* yang dikembangkan belum layak untuk diuji coba karena masih terdapat saran dan masukan yang perlu diperbaiki. Produk direvisi dan dilanjutkan dengan validasi tahap II diperoleh hasil 82% dengan kriteria sangat baik.

b. Validasi ahli media

Tahapan ini validator memberikan penilaian pada aspek kelayakan kegrafikan yang meliputi ukuran, desain sampul, dan isi. Validasi dilakukan sebanyak 2 tahap. Hasil dari validasi media terdapat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media**

| No. | Aspek Penilaian         | Skor Validasi (%) |             |
|-----|-------------------------|-------------------|-------------|
|     |                         | Validasi I        | Validasi II |
| 1.  | Aspek pembelajaran      | 72                | 86          |
| 2.  | Tampilan <i>booklet</i> | 70                | 84          |
|     | Rata-rata (%)           | 71                | 85          |
|     | Kriteria                | Baik              | Sangat Baik |

Saran yang diberikan validator adalah memperbaiki tampilan *booklet*, warna *background booklet*, dan desain agar lebih menarik. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh hasil akhir yaitu 85% dengan kriteria sangat baik. Validator ahli media memberikan saran untuk memperbaiki beberapa perpaduan warna dan penggunaan gambar serta memperbaiki beberapa desain *booklet* agar lebih menarik. Berdasarkan penelitian yang relevan oleh Safitri, dkk (2016) menyatakan bahwa adanya unsur kegrafikan baik dan memadai pada buku ajar dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang diberikan.

c. Uji Coba Pengembangan

*Booklet* yang telah divalidasi dan direvisi selanjutnya dilakukan uji coba. Tahap uji coba dilakukan di SMAN 4 Kota Jambi. *Booklet* diberi penilaian oleh guru mata pelajaran dalam bentuk angket respon guru. Setelah itu diujicobakan ke siswa kelas X IPA 1 SMAN 4 Kota Jambi dan melihat respon siswa melalui angket respon siswa. Uji coba ke siswa dilakukan melalui uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 8 siswa dan kelompok besar yang terdiri dari 36 siswa. Hasil angket penilaian guru, uji coba kelompok kecil, dan besar dirangkum pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Angket Respon Guru dan Siswa**

| No. | Aspek Penilaian         | Uji Coba           | Uji Coba           | Guru Bidang Studi (%) |
|-----|-------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
|     |                         | Kelompok Kecil (%) | Kelompok Besar (%) |                       |
| 1.  | Materi                  | 92,2               | 93,4               | 96                    |
| 2.  | Tampilan <i>booklet</i> | 91,7               | 92,5               | 94                    |
| 3.  | Manfaat <i>booklet</i>  | 90                 | 92,2               | 95                    |
|     | Rata-rata (%)           | 91,3               | 92,7               | 95                    |
|     | Kriteria                | Sangat Baik (SB)   | Sangat Baik (SB)   | Sangat Baik (SB)      |

Berdasarkan Tabel 3 maka media pembelajaran *booklet* film moluska telah layak digunakan dalam pembelajaran.

d. *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap *disseminate* tidak dilakukan karena media pembelajaran *booklet* belum digunakan dalam pembelajaran. Media yang telah dikembangkan hanya dipublikasi ke internet dalam bentuk *google drive*.

**Daftar Pustaka**

- Anggelia, M. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Booklet Materi Masuk dan Berkembangnya Islam ke Indonesia Siswa Kelas X SMA Negeri Tugumulyo. *Yupa: Historical Studies Journal*, 5(1), 26–32. <https://doi.org/10.30872/yupa.v5i1.333>
- Ariani, D., Swasta, J., & Adnyana, B. (2019). Studi Tentang Keanekaragaman dan Kemelimpahan Mollusca Bentik serta Faktor-Faktor Ekologis yang Mempengaruhinya di Pantai Mengening, Kabupaten Badung, Bali. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 6(3), 146–157.
- Bahri, A., Arifin, A. N., & Abrar, A. (2021). Pengembangan E-Modul Biologi untuk Siswa Sma Kelas XII. *Seminar Nasional Hasil Penelitian “Penguatan Riset, Inovasi, Dan Kreativitas Peneliti Di Era Pandemi Covid-19”*, 1276–1293.
- Berutu, M. H. A., & Tambunan, M. I. H. (2018). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Se-Kota Stabat. *Jurnal Biolokus*, 1(2), 109–115.
- Febrita, E., Darmawati, & Astuti, J. (2015). Keanekaragaman Gastropoda dan Bivalvia Hutan Mangrove sebagai Media Pembelajaran pada Konsep Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA. *Jurnal Biogenesis*, 11(2), 119–128.
- Fernandez, V., Tunnisa, L. F., Aulia, N. R., & Hidayati, N. (2021). Minat Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Media Powerpoint. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 5(1), 17–22.
- Fitriasih, R., Ansori, I., & Kasrina. (2019). Pengembangan Booklet Keanekaragaman Pteridophyta Di Kawasan Suban Air Panas Untuk Siswa Sma. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3(1), 100–108. <https://doi.org/10.33369/diklabio.3.1.100-108>
- Intika, T. (2018). Pengembangan Media Booklet Science for Kids sebagai Sumber Belajar Di Sekolah Dasar. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 1(1), 10–17. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v1i1.1234>
- Jayawardana, H. B. A. (2017). Paradigma Pembelajaran Biologi Di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika*, 5(1), 13. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v5i1.5628>
- Lestari, R. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Spesimen Moluska Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Di Sman 2 Rambah Hilir. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Dan Sains, IAIN Batusangkar Keterampilan Abad 21; Strategi Pengembangan Pembelajaran, Penelitian , Matematika Dan Sains*, (2014), 31–33.
- Manalu, R. M., Surbakti, S. B., & Sujarta, P. (2022). Keanekaragaman Moluska Dan Vegetasi Perairan Danau Sentani. *Quagga: Jurnal Pendidikan ...*, 14(1), 88–94. <https://doi.org/10.25134/quagga.v14i1.5002>.Received
- Melati, S., Fadilah, M., Yogica, R., & Fitri, R. (2021). Peran Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Masa Pandemi COVID 19. *Integrasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Menghasilkan Produk Sains Berbasis Kearifan Lokal*, 1, 799–803.
- Mukti, I. N. C., & Nurcahyo, H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 137–149. <https://doi.org/10.21831/jipi.v3i2.7644>
- Ockta, P. D., Yennita, & Ansori, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2(1), 86–95.
- Putri, N. M., & Saino. (2020). Pengembangan Booklet sebagai Media Pembelajaran pada Mata

- Pelajaran Pengelolaan Bisnis Ritel Materi Perlindungan Konsumen Kelas XI BDP di SMKN Mojoagung. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 8(3), 925–931.
- Rahma, A. N., Noorhidayati, & Hardiansyah. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Konsep Sistem Pernapasan Kelas XI SMA Berbentuk Booklet Elektronik. *Quagga: : Jurnal Pendidikan Dan ...*, 14(1), 45–50. <https://doi.org/10.25134/quagga.v14i1.5080>. Received
- Rohmah, D. A., Utami, S., & Primiani, C. N. (2020). Penyusunan Ensiklopedia Dan Media Katalase Resin Berbasis Identifikasi Keanekaragaman Arthropoda Tanah Dikawasan Alas Kucur Kabupaten Ponorogo Sebagai Sumber Belajar Sma Kelas X. *Prosiding Seminar Nasional Simbiosis V*, (2017), 123–130.
- Safitri, D., & Hartati, T. A. W. (2016). Kelayakan Aspek Media, dan Bahasa Dalam Pengembangan Buku Ajar dan Multimedia Interaktif Biologi Sel. *Florea*, 3(2), 9–14. <https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00168128>
- Salsabila, U. H., Sari, L. I., Lathif, K. H., Lestari, A. P., & Ayuning, A. (2020). Peran Teknologi dalam Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 17(2), 197.
- Sulthon. (2017). Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan bagi Siswa MI. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 4(1), 38–54. <https://doi.org/10.21043/elementary.v4i1.1969>
- Ulandari, T., & Syamsurizal, S. (2021). Booklet Suplemen Bahan Ajar pada Materi Protista untuk Kelas X SMA/MA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(2), 301–307. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/index>