

## Validitas Booklet Keanekaragaman Jenis Semak di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar

Nurulita Luthfia Salsabilla<sup>1\*</sup>, Mahrudin<sup>2</sup>, Amalia Rezeki<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat Jalan Brigjen Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia  
Email: [nurullitalss@gmail.com](mailto:nurullitalss@gmail.com)<sup>1\*</sup>

### Abstrak

Tumbuhan semak adalah kelompok jenis tumbuhan berkayu yang memiliki cabang di dekat permukaan tanah, dengan tinggi sekitar 1-3 m. Tumbuhan semak merupakan potensi lokal yang dapat dikembangkan sebagai bahan pengayaan. Bahan ajar yang dapat dikembangkan menjadi bahan pengayaan salah satunya adalah booklet. Mata pelajaran Biologi konsep Keanekaragaman Hayati merupakan materi yang cocok diaplikasikan dengan potensi lokal tumbuhan semak di kawasan mangrove Desa Pagatan Besar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan mendeskripsikan validitas booklet tentang "Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Semak di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar, Kabupaten Tanah Laut" sebagai bahan pengayaan mata pelajaran Biologi konsep Keanekaragaman Hayati. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian dan pengembangan (R&D) yang mengacu pada model pengembangan Borg & Gall, dilakukan sampai lima tahap. Hasil uji validitas memperoleh hasil sangat valid dengan skor validitas 86,85%. Berdasarkan hal tersebut maka booklet yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan pengayaan konsep Keanekaragaman Hayati di SMA/SMK.

**Keywords:** Bahan pengayaan, Booklet, Keanekaragaman semak, Pengembangan

### PENDAHULUAN

Ekosistem lahan basah, atau daerah berlumpur, dikenal sebagai hutan mangrove berisi berbagai tumbuhan tertentu yang harus dapat hidup dalam keadaan habitat dengan campuran air asin dan air tawar yang dikenal sebagai air payau. Kawasan mangrove yang luas dapat ditemukan di seluruh Kalimantan Selatan, terutama di sepanjang pantainya. Selain berfungsi sebagai tempat perlindungan bagi satwa liar di ekosistem tersebut, zona mangrove dengan keanekaragaman tumbuhan tertentu membantu melindungi ekosistem mangrove dari distorsi air laut.

Desa Pagatan Besar yang terletak di Kabupaten Tanah Laut, berada di pesisir pantai mempunyai wilayah mangrove yang luas, meliputi dari daerah muara sungai

sampai wilayah dalam. Berdasarkan hasil observasi, wilayah mangrove di desa Pagatan Besar terdapat berbagai kelompok tumbuhan yaitu pohon, semak, dan herba cukup beragam yang tersebar di wilayah mangrove tersebut. Daerah mangrove di Desa Pagatan Besar ini masih terbatas publikasinya, terutama mengenai kekayaan jenis tumbuhan penyusunnya yang merupakan potensi lokal dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Keberadaan sumber daya alam yang besar seperti berbagai jenis kelompok tumbuhan yang hidup dalam kawasan mangrove di Desa Pagatan Besar perlu dikembangkan dan diperkenalkan kepada masyarakat luas, salah satu kelompok tumbuhan yang terdapat di wilayah mangrove Desa Pagatan Besar yaitu tumbuhan semak.

Semak adalah tumbuhan berkayu tinggi dengan beberapa cabang dan tinggi 1-3 meter, dan di ekosistem hutan semak memainkan fungsi penting sebagai habitat burung, serangga, dan spesies lainnya. (Widiarti *et al.*, 2017). Keadaan tumbuhan semak di kawasan mangrove Desa Pagatan Besar belum banyak terkaji padahal tumbuhan ini merupakan potensi lokal yang harus digali dan dapat disebarluaskan informasi kepada masyarakat. Semak merupakan potensi lokal yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat pada kehidupan mereka. Tumbuhan semak juga dapat dimanfaatkan sebagai penunjang pendidikan terutama sebagai objek kajian pengayaan bagi pengkajian materi pembelajaran biologi untuk memperdalam pengetahuan serta wawasan bagi siswa terutama akan kekayaan sumber daya alam di wilayahnya.

Keberadaan penelitian mengenai semak masih terbatas dan belum memuat publikasi potensi lokal yang ada di wilayah Kalimantan Selatan sehingga perlu untuk dieksplor lagi adanya kekayaan jenis flora yang ada sebagai bahan pengayaan pada dunia pendidikan terutama pembelajaran Biologi. Eksplorasi dan pengembangan potensi lokal ini dapat dikembangkan sebagai bahan pengayaan di sekolah. Berbagai macam bahan ajar yang dapat disusun menjadi bahan pengayaan dalam memperkaya bahan materi pembelajaran, salah satunya adalah booklet. Booklet disusun, menarik, ringkas, dan penuh gambar sehingga siswa dapat dengan mudah memahami dan mempelajarinya sendiri. Menurut Gustiani & Syamsurizal (2021) untuk menyampaikan isi pembelajaran secara lebih

detail, booklet dapat digunakan sebagai bahan pengayaan bagi siswa.

Tumbuhan semak dapat dituangkan dalam bahan ajar booklet, agar memperluas kajian dan wawasan peserta didik untuk konsep keanekaragaman hayati. Pembelajaran kontekstual sangat diharapkan pada pembelajaran pada zaman sekarang ini. Hal inilah salah satunya dilakukan dengan cara memanfaatkan potensi lokal di suatu wilayah sebagai penunjang materi ajar, maka harapannya peserta didik dapat lebih mudah untuk memahami materi yang diajarkan guru, dan memudahkan pencapaian tujuan yang diharapkan.

Penelitian mengenai *booklet* telah dilakukan oleh antara lain oleh Paramita *et al.* (2018) yang melakukan pengembangan booklet hasil inventarisasi tumbuhan obat pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA. Penelitian yang dilakukan oleh Fadhila *et al.* (2021) mengenai keanekaragaman jenis semak sebagai bahan pengayaan booklet sebagai bahan pengayaan di SMA. Alfrida *et al.* (2020) juga melakukan penelitian mengenai booklet tumbuhan obat sebagai bahan ajar untuk siswa kelas X SMK Kesehatan Kaltara Tarakan.

Pengembangan bahan ajar booklet di kawasan mangrove terutama Desa Pagatan Besar masih belum ditemukan. Keberadaan potensi lokal yang ada di suatu wilayah sangat perlu dikembangkan untuk menjaga kelestarian dan keberadaan semak tersebut terutama di lahan basah. Bahan ajar yang dikembangkan perlu untuk dipublikasikan agar menjadi sumber referensi bagi siswa di masa mendatang pada mata pelajaran Biologi.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Validitas Booklet Keanekaragaman Jenis Semak di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut”.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*R & D*) yang mengacu model pengembangan Borg & Gall. Pengambilan data dilakukan secara langsung ke lapangan, dan berdasarkan data yang diperoleh akan dikembangkan untuk membuat bahan pengayaan berbentuk booklet. Booklet yang dikembangkan memuat materi mengenai Keanekaragaman Jenis Semak di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut. Metode penelitian Borg & Gall yang dilakukan dibatasi sampai 5 tahap yaitu (1). Penelitian dan Pengumpulan data, (2). Perencanaan, (3). Pengembangan Produk Awal/*Draft*, (4). Pengujian Lapangan Awal, dan (5). Revisi Produk Utama. Validitas booklet dilakukan oleh 3 orang ahli yaitu dua dosen Pendidikan Biologi ULM dan satu guru mata pelajaran Biologi SMKN 1 Takisung. Validitas produk dihitung total skor berdasarkan kriteria menurut Akbar (2013).

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V : Validitas

TSe : total skor validasi dari validator

TSh : total skor maksimal

Hasil skor validitas yang diperoleh dari perhitungan kemudian dicocokkan berdasarkan kriteria validitas menurut Akbar

(2013) yang dimodifikasi sesuai kebutuhan disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas

Percentase Skor %	Kategori Validitas
25,00-40,00	Tidak valid
41,00-55,00	Kurang valid
56,00-70,00	Cukup valid
71,00-85,00	Valid
86,00-100,00	Sangat Valid

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan ajar berbentuk booklet yang dibuat dan dikembangkan menjadi bahan pengayaan berjudul “Keanekaragaman Jenis Semak di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar” adalah bahan pengayaan dari hasil penelitian lapangan mengenai Keanekaragaman Jenis Semak di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut. Booklet yang telah dikembangkan kemudian dilakukan uji validasi oleh validator ahli.

Tujuan validasi ahli adalah untuk memberikan masukan informasi dan menilai isi dan penyajian materi pengayaan berdasarkan variabel yang diukur. Para ahli/pakar yang terlibat, seperti ahli mata pelajaran, harus terlebih dahulu mengesahkan materi pengayaan yang akan diberikan kepada siswa. Tujuan validasi produk awal menurut Hardiansyah *et al.* (2019), adalah mengidentifikasi kekurangan atau kekurangan dalam bahasa, ketepatan, atau komponen materi dari materi pelatihan yang dikembangkan.

Bahan pengayaan berbentuk booklet yang dikembangkan pada penelitian ini memuat materi keanekaragaman jenis semak di kawasan mangrove Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut untuk konsep

keanekaragaman hayati di SMA/SMK. Validasi ini dilakukan oleh 3 pakar yaitu 2 dosen Pendidikan Biologi ULM dan 1 guru mata pelajaran Biologi di SMKN 1 Takisung. Menurut Putra *et al.* (2020), *expert review* adalah kegiatan di mana validitas dari produk dievaluasi untuk mendapatkan rekomendasi, komentar, dan masukan. Hasilnya kemudian dijadikan pedoman untuk mengembangkan bahan ajar. Menurut Sugiyono (2015), proses validasi produk melibatkan banyak spesialis atau ahli yang terampil mengevaluasi produk yang dirancang untuk menentukan kelebihan dan kekurangannya.

Uji validasi penting dilakukan untuk mendapatkan nilai yang valid dari pakar atau ahli terhadap bahan ajar yang disusun. Pengembangan bahan ajar berupa booklet ini juga harus memuat hasil penilaian validasi produk akan dikembangkan agar bahan ajar yang dibuat layak dan akurat digunakan oleh sasaran dalam proses pembelajaran, yakni peserta didik. Validasi ahli bahan ajar berupa booklet ini meliputi 3 aspek penilaian, yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan kebahasaan, dan aspek kelayakan penyajian.

## 1. Kelayakan Isi

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Kelayakan Isi

Aspek yang Dinilai	Rerata
Materi sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	4,33
Materi sesuai dengan indikator pembelajaran	4,00
Kebenaran konsep materi yang termuat dalam Booklet	4,33
Penguraian materi Booklet secara sistematis	4,33
Materi disajikan secara ringkas dan jelas	4,33
Kesesuaian materi diperjelas dengan gambar pada Booklet	4,33
Materi ditunjang untuk memotivasi siswa berpikir kreatif	4,00
Sumber rujukan materi relevan dan valid	4,33
<b>Jumlah</b>	<b>34,00</b>
<b>Total skor validasi (%)</b>	<b>85,00</b>

Aspek ini terdapat 8 poin indikator untuk menilai bahan ajar yang dibuat dinyatakan valid atau tidak valid. Poin indikator tersebut yaitu materi sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, materi sesuai dengan indikator, kebenaran konsep materi yang termuat, penguraian materi yang sistematis, materi yang disajikan ringkas dan jelas, kesesuaian materi diperjelas dengan gambar, materi ditunjang untuk memotivasi siswa berpikir kreatif, serta sumber rujukan materi relevan dan valid. Total skor yang diperoleh pada aspek ini adalah 85,00%. Kesesuaian isi di dalam booklet akan memudahkan siswa untuk mempelajari setiap kompetensi yang ingin dicapai dan lebih memahami isi materi yang tersaji pada booklet. Booklet yang dikembangkan berisi penjelasan materi yang ringkas namun jelas dan ditunjang oleh gambar, link untuk mengakses jurnal penelitian, serta barcode yang dapat di-scan untuk menambah informasi.

Cara untuk mendorong tercapainya standar kompetensi dan keterampilan dasar dari suatu mata pelajaran, dalam hal ini Biologi, bahan ajar harus disertai dengan uraian isi yang sistematis dan relevan. Menurut Suswina (2016), validasi isi dilakukan untuk menunjukkan bahan ajar tidak disusun secara sembarang melainkan atas dasar konsep materi yang relevan secara ilmiah, sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan temuan-temuan penelitian yang telah dilakukan dalam bidang ilmu tersebut. Bahan ajar yang baik harus memperhatikan keberlangsungan isi dalam kaitannya dengan tujuan yang harus dicapai

siswa yaitu Kompetensi Dasar (KD). Harlis & Budiarti (2017) menyatakan bahwa validitas isi digunakan untuk mengevaluasi keberlakuan bahan ajar yang dihasilkan.

## 2. Kelayakan Kebahasaan

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Kelayakan Kebahasaan

Aspek yang Dinilai	Rerata
Penggunaan kata atau kalimat yang sesuai PUEBI	4,33
Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4,33
Penulisan nama asing atau nama ilmiah yang tepat	4,67
<b>Jumlah</b>	<b>13,33</b>
<b>Total skor validasi (%)</b>	<b>88,89</b>

Aspek ini terdapat 3 poin indikator untuk menilai produk atau bahan ajar yang dibuat. Poin indikator tersebut antara lain penggunaan kata atau kalimat yang sesuai PUEBI, bahasa yang digunakan mudah dipahami, serta penulisan nama ilmiah atau nama asing yang tepat. Total skor yang diperoleh pada aspek ini adalah 88,89%.

Menurut Nerita *et al.* (2018), bahasa yang efektif diperlukan untuk komunikasi dalam pembelajaran dan harus mematuhi kaidah kebahasaan untuk memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konten yang disajikan dalam media pembelajaran. Menurut Putri *et al.* (2021), bahan ajar dibuat dengan ejaan dalam Bahasa Indonesia yang tepat, serta bahasa yang digunakan efektif dan sederhana. Hal tersebut lebih mudah bagi siswa untuk memahami arti dari frasa yang digunakan dalam media yang menggunakan kata-kata dan bahasa yang dapat diterima dan menghindari penciptaan makna ganda.

## 3. Kelayakan Penyajian

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Kelayakan Penyajian

Aspek yang Dinilai	Rerata
Kelengkapan materi sesuai dengan daftar isi	4,33
Cover booklet ditampilkan secara bagus dan menarik	4,33
Penyajian kata pengantar, glosarium, dan daftar pustaka yang lengkap.	4,67
Penyajian materi yang menarik	4,00
Ukuran gambar dalam <i>Booklet</i> sesuai (proporsional)	4,33
Kejelasan tampilan gambar pada <i>Booklet</i>	4,33
Variasi warna yang disajikan menarik	4,33
Ketepatan dan kemudahan bentuk dan ukuran huruf yang digunakan untuk dibaca	4,33
<b>Jumlah</b>	<b>34,67</b>
<b>Total skor validasi (%)</b>	<b>86,67</b>

Aspek ini terdapat 8 poin indikator untuk menilai produk atau bahan ajar yang dibuat. Poin indikator tersebut antara lain kelengkapan materi sesuai daftar isi; tampilan cover *booklet* bagus dan menarik; kelengkapan penyajian kata pengantar, glosarium, dan daftar pustaka; penyajian materi yang menarik; ukuran gambar dalam *booklet* sesuai (proporsional); kejelasan tampilan gambar pada *booklet*; variasi warna yang disajikan menarik; ketepatan dan kemudahan bentuk dan ukuran huruf yang digunakan untuk dibaca. Total skor yang diperoleh pada aspek ini adalah 86,67%.

*Booklet* yang telah dikembangkan mempunyai komponen penyajian yaitu panduan penggunaan, daftar isi, glosarium, serta daftar pustaka yang dapat mempermudah penggunaan. *Booklet* memiliki variasi warna yang cukup dan tidak hanya menggunakan satu warna. Gambar pada *booklet* terlihat jelas dan proporsional.

Booklet juga ditambahkan *link* dan *barcode* untuk jurnal penelitian yang dapat diakses sehingga dapat menambah pengetahuan, serta terdapat pertanyaan singkat yang berguna agar peserta didik dapat berpikir kreatif sehingga menjadi media yang interaktif.

Menurut Afza (2016) warna sangat penting untuk desain dan presentasi perangkat karena dalam kehidupan sehari-hari, warna digunakan untuk menarik perhatian dan skema warna yang menyenangkan akan membuat produk lebih menarik. Ulandari & Syamsurizal (2021) menyatakan bahwa keabsahan suatu penyajian ditentukan oleh kelengkapan materi pelajaran yang terdiri dari penyusunan penyajian, penunjang penyajian, dan penyajian pembelajaran yang sistematis dan didukung oleh ilustrasi yang bersangkutan. Keseragaman warna, grafis, dan tata letak harus diperhatikan saat membuat buku, menurut Suryanda (2019).

Berdasarkan validasi oleh ketiga validator, *booklet* tentang Keanekaragaman Jenis Semak di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah laut mendapatkan skor rata-rata validitas 86,85% dengan kriteria “sangat valid”. Skor yang didapatkan tersebut menunjukkan bahwa produk *booklet* secara prosedural dan teoritis layak digunakan sebagai bahan pengayaan. Hasil penelitian di atas didukung oleh penelitian lain yang menghasilkan produk yaitu *booklet*. Penelitian ditujukan untuk mengetahui validitas dan untuk publikasi sehingga perlu validasi oleh para ahli.

Beberapa hasil penelitian diantaranya, penelitian tentang *Booklet* yang dilakukan oleh Gustiani & Syamsurizal (2021) yang

mengembangkan Booklet mengenai Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan untuk siswa kelas XI SMA/MA didapatkan hasil skor persentase 88,95% dan termasuk kategori “sangat valid” maka booklet tersebut dapat digunakan sebagai bahan ajar di SMA/MA. Apriyeni *et al.* (2021) mengembangkan *Booklet* mengenai materi Bakteri untuk siswa kelas X SMA mendapatkan skor persentase 86,54% dan termasuk kategori “sangat valid” sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran di SMA. Alencia & Syamsurizal (2021) mengembangkan *booklet* mengenai klasifikasi makhluk hidup sebagai suplemen bahan ajar IPA Kelas VII SMP mendapatkan skor persentase 87,89% dan termasuk kriteria “sangat valid” maka booklet tersebut dapat digunakan sebagai bahan ajar IPA di SMP.

## KESIMPULAN

Uji validitas booklet “Keanekaragaman Jenis Semak di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah laut” yang dikembangkan memperoleh validitas dari 3 pakar ahli dengan nilai rata-rata 86,85% dan termasuk kriteria sangat valid. Berdasarkan hal tersebut, maka booklet yang dikembangkan dan disusun sedemikian rupa dapat digunakan sebagai bahan pengayaan untuk materi Keanekaragaman Hayati di SMA/SMK.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ungkapan terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Mahrudin, S.Pd., M.Pd., dan Ibu Amalia Rezeki, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing atas bimbingannya dalam proses penyusunan artikel ini. Penulis mengucapkan

terima kasih kepada editor dan semua pihak yang terlibat. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kawan-kawan dan seluruh pihak yang membantu penelitian serta penyusunan artikel. Semoga artikel ini dapat diterima dan dapat dimanfaatkan dengan baik oleh pembaca.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afza, A. (2016). Validitas Perangkat Pembelajaran Biologi Berorientasi Model Problem Based Learning (PBL) Bermuatan Karakter. *Jurnal BioConcetta*, 2(1), 128-141.
- Akbar, S. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Rosdakarya.
- Alencia, P., & Syamsurizal, S. (2021). Meta-analisis validitas Booklet Klasifikasi Makhluk Hidup Sebagai Suplemen Bahan Ajar IPA kelas VII SMP. *BIO-PEDAGOGI*, 10(1), 8-15.
- Alfrida, A., Rupa, D., & Nugroho, E. (2020). Eksplorasi Tumbuhan Obat di Hutan Penelitian Universitas Borneo Tarakan sebagai Bahan Ajar Berupa Booklet untuk Siswa Kelas X SMK Kesehatan Kaltara Tarakan. *Biopedagogia*, 2(1), 44-62.
- Apriyeni, O., Syamsurizal, S., Alberida, H., & Rahmi, Y. L. (2021). Booklet pada Materi Bakteri untuk Peserta Didik Kelas X SMA. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 8-13.
- Fadhila, T., Mahrudin, M., & Arsyad, M. (2021). Development of Research-Based Booklet for Enrichment Material of Biodiversity Concepts in SMA. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 9(2), 106-115.
- Gustiani, R., & Syamsurizal, S. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Booklet Sebagai Suplemen Bahan Ajar Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 7242-7246.
- Hardiansyah, Noorhidayati, & Mahrudin. (2019). Keanekaragaman Vegetasi Hutan Mangrove Sebagai Bahan Pengayaan Mata Kuliah Ekologi Lahan Basah. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 11(1), 21-31.
- Harlis, H., & Budiarti, R. S. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Praktikum dan Instrumen Penilaian Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Mata Kuliah Mikologi Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jambi. *BIODIK*, 3(2), 102 - 112.
- Gunawan, G., Suranti, N. M. Y., & Fathoroni, F. (2020). Variations of models and learning platforms for prospective teachers during the COVID-19 pandemic period. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 1(2), 61-70.
- Nerita, S., Hartati, Y. S., Maizeli, A., & Afza, A. (2018). Validitas Handout Berbasis Penemuan Terbimbing pada Perkuliahan Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(2).
- Paramita, R., Panjaitan, R. G. P., & Ariyati, E. (2018). Pengembangan Booklet Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat sebagai Media Pembelajaran pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(2), 83-88.
- Putra, N. H. M. S., Dharmono, & Mahrudin. (2020). Validitas Buku Ilmiah Populer Etnobotani Tumbuhan Gliricidia maculata di Kawasan Hutan Bukit Tamiang Kabupaten Tanah Laut. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 12(1), 1-10.
- Putri, N. H., Syamsurizal, S., Atifah, Y., & Fuadiyah, S. (2021). Booklet Sistem Ekskresi pada Manusia sebagai Suplemen Bahan Ajar Biologi Kelas XI SMA. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 309–314.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: ALFABETA.
- Suryanda, A., Azrai, E. P., & Julita, A. (2019). Validasi Ahli pada

- Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis Mind Map (BIOMAP): Expert Validation on The Development Biology Pocketbook Based on Mind Map (BIOMAP). BIODIK, 5(3), 197-214.
- Suswina, M. (2016). Hasil Validitas Pengembangan Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep untuk Pembelajaran Biologi SMA Semester 1 Kelas XI. Ta'dib, 14(1).
- 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.
- Widiarti, A., Murdiyah, S., & Pujiastuti, P. (2017). Kekayaan Jenis Tumbuhan Berhabitus Semak Di Kawasan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Sub Wilayah Mojokerto. Saintifika, 19(2), 55-63.