

ARTIKEL ILMIAH
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI BERUPA
HERBARIUM TUMBUHAN OBAT YANG DIGUNAKAN OLEH
SUKU ANAK DALAM (SAD) DESA NYOGAN
KECAMATAN MESTONG



OLEH
RAHMA ASY SYIFA
A1C418003

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI

2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI BERUPA
HERBARIUM TUMBUHAN OBAT YANG DIGUNAKAN OLEH
SUKU ANAK DALAM (SAD) DESA NYOGAN
KECAMATAN MESTONG**

Rahma Asy Syifa¹, Upik Yelianti², Muswita³

Department of Mathematics and Natural Sciences, Faculty of Teacher Training
and Education, Jambi University, Muaro Jambi 36361, Jambi, Indonesia

Corresponding Author. upik.yelianti@unja.ac.ad

ABSTRAK

Herbarium adalah koleksi spesimen tumbuhan yang telah diawetkan dengan cara pengeringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis herbarium tumbuhan obat, menilai kelayakan media tersebut, serta mengetahui respon mahasiswa terhadap penggunaan media pembelajaran herbarium tumbuhan obat. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Jenis data yang diambil yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari tim validasi mengenai perbaikan media pembelajaran. Data kuantitatif diperoleh berupa data dari mahasiswa mengenai penilaian terhadap media pembelajaran herbarium tumbuhan obat yang telah dibuat. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket berupa saran dan masukan yang digunakan untuk merevisi produk. Penelitian pengembangan media pembelajaran berupa herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan dinilai memenuhi kelayakan untuk dijadikan media pembelajaran. Produk yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh tim ahli, yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi dilakukan sebanyak dua kali memperoleh skor akhir 31 dengan persentase 77,5% kategori baik. Setelah produk herbarium dinyatakan valid oleh validator materi, kemudian dilanjutkan validasi media yang dilakukan sebanyak dua kali dengan skor akhir 34 persentase 85% dengan kategori sangat baik dan layak untuk diujicobakan. Respon mahasiswa yang telah mengikuti mata kuliah taksonomi tumbuhan terhadap media pembelajaran berbasis herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD menunjukkan persentase 82,4% untuk kelompok kecil dengan kategori sangat baik, dan 88% untuk kelompok besar dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, media pembelajaran berupa herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan telah dikembangkan dan dapat diterapkan dalam pembelajaran taksonomi tumbuhan.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Herbarium, Taksonomi Tumbuhan, ADDIE

I. PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh dosen atau pendidik untuk berkomunikasi dengan mahasiswa. Banyak media pembelajaran yang dirancang untuk menarik perhatian mahasiswa dan mempermudah mereka dalam menyerap suatu konten pembelajaran. Hal ini disebabkan karena media pembelajaran semuanya berupa perangkat lunak dan perangkat keras yang berfungsi untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada mahasiswa guna merangsang ide dan minat mahasiswa agar tercapai proses pembelajaran yang lebih mudah dipahami (Jalinus & Ambiyar, 2016:4).

Media pembelajaran dapat mempengaruhi proses hasil belajar untuk meningkatkan pembelajaran mahasiswa menurut Ega (2016:3) perlu dukungan dan media pembelajaran yang menarik suatu usaha memberikan inovasi pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Pemilihan jenis media pembelajaran didasarkan kepada kebutuhan serta tujuan yang ingin dicapai. Pendekatan menggunakan media pembelajaran berdampak yang lebih baik, dosen menggunakan media pembelajaran untuk mengatasi lambatnya pemahaman mahasiswa terhadap konsep teori yang bersifat abstrak. Ada berbagai macam media pembelajaran yang menarik salah satunya model media pembelajaran berupa herbarium yaitu model pembelajaran berbentuk awetan tumbuhan obat yang mampu menarik perhatian, minat dan pemahaman mahasiswa.

Media Pembelajaran biologi berupa herbarium merupakan koleksi spesimen yang telah dikeringkan atau diawetkan disusun berdasarkan sistem klasifikasi. Fungsi dari herbarium yaitu untuk membantu identifikasi tumbuhan lainnya yang sekiranya memiliki persamaan ciri-ciri morfologinya. Selain penggunaannya yang praktis dan ekonomis, herbarium dirasa menjadi solusi dalam pembelajaran karena dapat dibawa kemana saja, baik di kelas maupun di laboratorium. Penggunaan media pembelajaran herbarium menjadi sangat diperlukan dalam proses pembelajaran biologi karena media ini dapat digunakan dalam jangka waktu yang cukup lama dan dosen dapat mengoleksi tumbuhan-tumbuhan yang jarang ditemukan di sekitar lingkungan sehingga mahasiswa lebih paham dan memahami pembelajaran (Rezeqi & Handayani, 2018: 2). Media

herbarium tumbuhan obat ini dapat mengatasi objek yang tidak mungkin atau sulit diperoleh pada saat mengajar.

Keberhasilan dalam pembelajaran sangat ditentukan oleh berbagai faktor, mulai dari persiapan, pelaksanaan sampai kepada penutup. Dalam pembelajaran biologi khususnya Taksonomi Tumbuhan mahasiswa harus mampu mengenal berbagai macam tumbuhan, termasuk tumbuhan obat. Salah satu pilihan yang paling tepat bagi dosen untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih ideal adalah dengan memanfaatkan keanekaragaman tumbuhan di alam. Keberhasilan pembelajaran khususnya dalam bidang pendidikan biologi dapat dilihat dari tiga sudut yaitu kognitif, emosional, dan psikomotorik, serta di harapkan dapat terwujud apabila fungsi dosen dapat mengarahkan pengenalan tumbuhan di lapangan (Emda, 2011:1).

Salah satu masyarakat yang masih mempertahankan adat dan tradisi dalam penggunaan sumber daya alam khususnya tumbuhan obat adalah masyarakat SAD di Desa Nyogan. Menurut BPS (2018) SAD merupakan salah satu bagian dari kelompok masyarakat terpencil di Provinsi Jambi dengan jumlah penduduk 200.000 jiwa yang tersebar di berbagai tempat. Persebaran SAD ini berada di beberapa wilayah di Provinsi Jambi terutama wilayah Kabupaten Batanghari, Kabupaten Bungo, Kabupaten Tebo, Kabupaten Sarolangun, dan Kabupaten Merangin. Salah satu persebaran SAD adalah di Desa Nyogan, Kabupaten Muaro Jambi.

Berdasarkan hasil observasi lapangan didapatkan bahwa tidak tersedia fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, tidak terdapat pelayanan dokter praktek, bidan serta tenaga kesehatan lainnya dan letak pelayanan kesehatan yang jauh dari permukiman masyarakat SAD. Hal ini menjadi salah satu kendala SAD mendapatkan pelayanan medis. Selain itu, akses jalan menuju pemukiman yang tidak memadai membuat sulitnya mendapatkan pelayanan kesehatan. Marmoah (2014: 174), menyatakan bahwa rata-rata masyarakat SAD memiliki tingkat kesehatan yang rendah, hal ini terlihat dari pola hidup yang kurang bersih dalam berpakaian, menjaga kesehatan tubuh, dan penyakit yang dideritanya. Kemudian Kalsum, et al., (2019: 339) menambahkan bahwa penyakit menular seperti cacingan, gizi buruk, bisul/kudis, batuk, diare, demam malaria (kuro), sakit perut,

gangguan pernapasan, panu, dan kurap merupakan jenis penyakit yang sering diderita oleh masyarakat SAD.

Pemanfaatan tumbuhan obat oleh SAD hanya sebatas diwariskan dari orang tua kepada keturunannya secara turun-temurun dalam keluarga, sehingga lambat laun kearifan lokal akan hilang dari kebiasaan yang dapat berujung pada punahnya pengetahuan tradisional. Pengetahuan yang diturunkan dari generasi ke generasi juga berarti bahwa beberapa tumbuhan obat hanya diketahui dan digunakan oleh sebagian kecil SAD di Desa Nyogan.

Kepala Desa Nyogan menjelaskan bahwa Desa Nyogan adalah sebuah desa di kecamatan Mestong, desa Nyogan merupakan kawasan sosial yang didominasi oleh SAD, desa Nyogan ini memiliki luas wilayah kurang lebih 7.872 km² dan jumlah penduduk kurang lebih 3.390 jiwa. Terdapat 4 dusun dan 17 RT di desa ini, salah satu dusun tersebut adalah yang sekarang dikenal sebagai dusun Sugandi atau Desa Nyogan. Desa Nyogan memiliki sekitar 520 Kepala Keluarga dan 5 RT. SAD yang tinggal di pemukiman Nyogan terbagi menjadi beberapa RT antara lain RT 02, RT 13, dan RT 1. Namun, sebagian besar warga SAD bertempat tinggal di kawasan RT 02 dan RT 15, sekitar 200 kepala keluarga. Suku Anak Dalam bergantung pada lingkungan alam seperti memancing dan berkebun.

Pemilihan lokasi penelitian SAD di kawasan Desa Nyogan, Kabupaten Muaro Jambi didasarkan pada pertimbangan bahwa mayoritas SAD Jambi di kawasan tersebut berprofesi sebagai petani dan banyak terdapat tumbuhan yang bermanfaat bagi mereka. Selain itu, pemanfaatan tumbuhan di Mestong menimbulkan berbagai masalah seperti hilangnya manfaat lingkungan alam akibat modernisasi dan hilangnya hutan. Pengurangan luas hutan tersebut disebabkan karena adanya perkebunan kelapa sawit dan karet, perluasan perkebunan dan penebangan hutan liar. Disamping itu juga menyebabkan hilangnya pengetahuan tradisional yang dimiliki masyarakat dan kurangnya pemahaman tentang bagaimana generasi muda menjaga obat tradisional. Tumbuhan obat tradisional yang digunakan SAD ini perlu diketahui dan didokumentasikan sebagai bahan ajar di Program Studi Biologi, Universitas Jambi salah satu bahan ajar tersebut adalah media herbarium.

Mata kuliah Taksonomi Tumbuhan merupakan ilmu yang mempelajari tentang identifikasi, pencirian dan mengklasifikasikan tumbuhan yang terdapat di program studi Pendidikan Biologi dengan bobot 3 SKS sudah menggunakan berbagai media pembelajaran seperti: Power Point, media herbarium sebagai hasil praktek lapangan. Akan tetapi perlu inovasi di dalam media pembelajaran berupa herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan Kecamatan Mestong. Oleh karena itu, penggunaan model dan strategi pembelajaran yang tepat bervariasi diharapkan akan meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada mahasiswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dilakukan penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berupa Herbarium Tumbuhan Obat Yang Digunakan Oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan Kecamatan Mestong”.

II. KAJIAN TEORITIK

Herbarium

Herbarium pertama kali ditemukan pada tahun 1600-an di Eropa. Cara paling sederhana membuat herbarium adalah dengan mengeringkan organ tumbuhan yang selanjutnya ditata, diberi label, lalu disimpan. Namun, jika ingin hasilnya lebih bagus dan lebih awet, maka kita perlu melakukan pengawetan. Larutan pengawet yang digunakan untuk membuat herbarium kering dan basah berbeda (Kadryanto, 2006: 15).

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian menyatakan bahwa Herbarium adalah tumbuhan yang telah diawetkan, baik kering maupun basah. Bahan herbarium yang bernilai ilmiah selalu disertai dengan identitas kolektor (nama kolektor dan nomor koleksi). Koleksi herbarium dapat berbentuk basah atau kering. Berdasarkan definisi tersebut, herbarium adalah kumpulan tanaman kering yang diawetkan yang biasanya terdiri dari daun, bunga, batang, biji, dan sebagainya, baik kering maupun basah (BPPP, 2012: 31).

Manfaat Penggunaan Herbarium

Menurut Muhadi (Sari, 2010:111), manfaat penggunaan dari media pembelajaran herbarium adalah sebagai berikut:

1. Alat peraga untuk mempelajari tumbuhan menyiratkan bahwa herbarium dapat dimanfaatkan sebagai media untuk membantu dosen dalam menjelaskan mata kuliah.
2. Dengan membantu dalam upaya penelitian, ahli biologi dapat terus melakukan studi tanaman. Jika tanaman yang diteliti jarang atau sulit didapat, maka diganti dengan bahan belajar.
3. Sebagai alat untuk menentukan kategorisasi tumbuhan baru, herbarium akan membantu dalam klasifikasi tumbuhan yang baru ditemukan.

Media Pembelajaran

Istilah medium berasal dari bahasa Latin *medius*, yang berarti pertengahan, perantara, atau pengantar. Gerlach dan Ely (1971: 30) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat mahasiswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Kondisi yang membuat mahasiswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini dosen, herbarium, dan lingkungan kampus merupakan media. Secara lebih khusus pengertian media dalam proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis, untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Menurut Kustandi (2020:2-3), dalam proses pembelajaran, mahasiswa merupakan subjek yang belajar dan dosen merupakan subjek yang mengajar. Berdasarkan pengertian berikut dapat diidentifikasi ciri-ciri pembelajaran sebagai berikut:

1. Pada proses belajar dosen harus menganggap mahasiswa sebagai individu yang mempunyai unsur dinamis yang dapat berkembang.
2. Pembelajaran lebih menekankan kepada aktivitas mahasiswa.
3. Pembelajaran merupakan upaya sadar dan sengaja.
4. Pembelajaran bukan kegiatan incidental tanpa persiapan.
5. Pembelajaran merupakan pemberian bantuan yang memungkinkan mahasiswa dapat belajar.

Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Kustandi (2020:19), ada beberapa manfaat penggunaan media pembelajaran sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dengan cara menarik perhatiannya terhadap mata pelajaran yang diberikan.
2. Penguasaan materi meningkat karena memungkinkan diseminasi melalui beragam media yang dapat diakses mahasiswa beberapa kali.
3. Teknik pembelajaran berkembang lebih beragam dan tidak hanya mengandalkan komunikasi verbal.
4. Mahasiswa lebih aktif karena media pembelajaran yang efektif dapat melibatkan mahasiswa dan mendorong mereka untuk berpartisipasi dengan media pembelajaran.

Tumbuhan Obat

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang mempunyai khasiat obat dan digunakan sebagai obat untuk menyembuhkan atau mencegah penyakit. Pengertian obat efektif meliputi bahan aktif yang digunakan untuk mengobati penyakit tertentu, atau tidak mengandung bahan aktif tertentu, tetapi mencakup efek/efek sinergis yang dihasilkan dari berbagai zat aktif terapeutik (Rahmawati, 2002: 5).

Tumbuhan obat telah digunakan oleh masyarakat Indonesia selama berabad-abad dalam bentuk jamu Cina untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan dan merupakan kekayaan budaya masyarakat Indonesia yang perlu dirawat, dirawat dan dilestarikan. Pengembangan obat naturopati ini lebih tidak hanya karena potensi pengembangannya yang terbuka, tetapi juga karena permintaan pasar terhadap bahan baku obat tradisional ini terus meningkat baik di dalam negeri maupun di luar negeri sehingga perlu mendapat banyak perhatian. Departemen Kesehatan RI mendefinisikan tumbuhan obat Indonesia seperti yang tercantum dalam SK Menkes No. 149/SK/Menkes/IV/2015, yaitu: tumbuhan Obat merupakan tumbuhan atau bagian tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat tradisional atau jamu, tumbuhan obat merupakan tumbuhan atau bagian tumbuhan yang digunakan sebagai bahan pemula bahan baku obat

(precursor), kemudian Tumbuhan obat adalah tumbuhan atau bagian tumbuhan yang diekstraksi dan ekstrak tumbuhan tersebut digunakan sebagai obat.

Hal ini juga sangat membantu masyarakat, karena masyarakat tidak merasakan efek samping dari ramuan herbal yang mereka buat dalam meningkatkan masalah kesehatan tumbuhan obat, dan efek kesehatan jangka panjangnya juga sangat mengkhawatirkan. Obat tradisional menurut Undang-Undang Kesehatan No. 23 Tahun 1992 adalah bahan atau ramuan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewani, bahan mineral, sediaan ekstrak (galenik), atau kombinasi dari bahan-bahan tersebut yang telah digunakan secara turun temurun. untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Tumbuhan obat adalah jenis tumbuhan yang diketahui berkhasiat obat dan di klasifikasikan sebagai berikut. (1) Tumbuhan obat tradisional, yaitu jenis tumbuhan yang umum dikenal atau diyakini berkhasiat obat, yang digunakan sebagai bahan baku obat tradisional; (2) Tumbuhan obat modern, yaitu jenis tumbuhan yang mengandung senyawa atau bahan bioaktif yang telah terbukti secara ilmiah dan kegunaannya dapat dibenarkan secara medis. (3) Potensi tumbuhan obat, yaitu H. Jenis tumbuhan yang diduga mengandung senyawa obat atau bahan bioaktif, namun belum teridentifikasi secara ilmiah atau sulit dipahami untuk dimanfaatkan sebagai bahan konvensional (Zuhud et al. 2004: 10).

Jenis-jenis tumbuhan obat yang dapat dimanfaatkan sangat beranekaragam. Seperti tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Jenis Tumbuhan Obat Yang Digunakan Oleh SAD

Tumbuhan	Nama Latin	Manfaat
Pepaya	<i>Carica papaya</i> L.	Obat Masuk angin
Kunyit	<i>Curcuma demostica</i> Val.	Obat Menceret
Brotowali	<i>Tinospora crispa</i> L.	Obat Gatal
Alang-alang	<i>Imperata cylindrical</i> (L) Raeusch	Obat Anti Mabuk
Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i> Linn.	Obat Mencret
Ketepeng Cina	<i>Cassia alata</i> Linn.	Obat Kurap/panu
Tembakau	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	
Mampat	<i>Cratoxylum arborescens</i> (Vahl) Blume	
Kulit Kandis	<i>Garcinia xanthocymus</i> Hook. F. Ex T.	Obat Koreng
Sago merah	<i>Abrus precatorius</i> Linn.	Obat Demam
Sembung	<i>Blumea balsamifera</i> L.	
Bungo Rayo	<i>Hibiscus rosa sinensis</i> L.	
Berumbung	<i>Adina multiflora</i> Val.	

Sumber: Upik Yelianti, dkk. (2023:978)

III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian pengembangan ini, jenis data yang diambil peneliti yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil validasi produk dari tim ahli media hingga ahli materi, serta tanggapan Mahasiswa terhadap produk herbarium ini menggunakan skala *likert*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Dalam penelitian pengembangan ini akan dihasilkan produk berupa media pembelajaran biologi berupa herbarium. Adapun model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Desain, Development, Implemenation and Evaluations*) yang dikembangkan oleh Dick and Caryy (1996).

Subyek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Jambi. Pengembangan ini diujicobakan pada mahasiswa yang sudah mengontrak mata kuliah Taksonomi Tumbuhan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jambi.

Prosedur Penelitian

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan kuesioner dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara acak (Random Sampling). Subjek penelitian terdiri dari 33 mahasiswa yang dibagi ke dalam dua kelompok: kelompok kecil yang melibatkan 6 mahasiswa dan kelompok besar yang melibatkan 27 mahasiswa. Partisipan yang ikut serta diacak dari kelas yang berbeda, agar data yang didapatkan dari partisipan tersebut tidak berulang (ganda).

Instrumen penelitian berupa kuesioner atau angket mencakup angket uji coba produk pada kelompok, angket persepsi mahasiswa terhadap kelompok, serta angket validasi. Angket validasi terdiri atas validasi materi dan media yang diisi oleh tim ahli sebagai validator sebanyak dua kali. Instrumen ini dirancang sebagai panduan untuk memperoleh data yang relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian pengembangan ini.

Sumber data pada penelitian ini merupakan sumber data primer dan sumber data sekunder. Menurut Sugiyono (2015:38), pengertian dari sumber data primer dan data sekunder adalah:

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber data. Data utama penelitian ini adalah data yang diperoleh dari data penilaian mahasiswa yang dilakukan saat uji coba produk pengembangan pada mahasiswa Pendidikan Biologi yang telah mengontrak mata kuliah Taksonomi Tumbuhan, serta hasil validasi oleh tim validator yang terdiri dari ahli media dan ahli materi atas kelayakan produk yang dikembangkan yakni media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan Kecamatan Mestong.

2. Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang ada, berupa catatan, atau dokumen. Data sekunder untuk penelitian ini adalah buku, jurnal, dan artikel terkait lainnya terkait informasi seputar pengembangan media sosial Instagram. Data sekunder dalam penelitian ini berupa RPS (Rencana Pembelajaran Semester).

Analisis Data

Dalam penelitian ini analisis data dilakukan berdasarkan angket. Data yang didapat dari angket dianalisis secara kuantitatif menggunakan skala likert. Menurut Djaali & Muljono (2007:28) menyatakan bahwa skala Likert ini digunakan oleh peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Selanjutnya responden diminta memberikan pilihan jawaban atau respon dengan skala ukur yang disediakan, misalnya sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Penelitian ini menggunakan pernyataan sikap dengan skor 4 (sangat baik), skor 3 (baik), skor 2 (tidak baik), skor 1 (sangat tidak baik) jumlah skor yang diperoleh dipersentasekan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan tahap analisis kebutuhan, analisis materi, dan analisis media. Tahapan ini kemudian dilanjutkan ke proses perancangan produk, diikuti oleh tahap pengembangan produk. Setelah itu, penelitian berlanjut ke tahap

implementasi, dan diakhiri dengan evaluasi terhadap media yang telah dikembangkan. Instrumen pembelajaran yang divalidasi meliputi validasi materi dan media yang terdapat dalam produk pembelajaran herbarium tumbuhan obat yang akan dikembangkan sebanyak 2 kali. Hasil validasi dari ahli media dan materi dapat dilihat pada Tabel 1 dan tabel 2:

Tabel 2.A. Hasil Validasi Materi Tahap I

Aspek Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
Herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan sesuai dengan RPS.				✓
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Penggunaan nama ilmiah pada herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan sesuai dengan kaidah penulisan.		✓		
Saran Perbaikan	1. Pelajari cara penulisan ilmiah yang benar 2. Tambahkan author			
Konsep materi yang terdapat dalam herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan sudah benar.		✓		
Saran Perbaikan	1. Klasifikasi di cek kembali 2. Famili diubah Familia			
Herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan memiliki informasi tumbuhan yang jelas.		✓		
Saran Perbaikan	Tambahkan Informasi terutama yang tidak terlihat setelah menjadi herbarium.			
Materi yang terdapat dalam herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Materi pada herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan menggunakan peristilahan yang tepat.		✓		
Saran Perbaikan	1. Cek kembali untuk takstum			
Materi pada herbarium tumbuhan obat yang digunakan SAD Desa Nyogan menggunakan bahasa yang sesuai PUEBI.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Klasifikasi herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan sudah sesuai.		✓		
Saran Perbaikan	Cek Kembali			
Kecukupan materi yang terdapat dalam herbarium tumbuhan obat yang digunakan SAD Desa Nyogan.		✓		
Saran Perbaikan	1. Materi yang diminta di label saja. 2. Tambahkan deskripsi kualitatif			
Kemudahan dalam memahami materi yang terdapat dalam herbarium tumbuhan obat		✓		

yang digunakan SAD Desa Nyogan	
Saran Perbaikan	Perbaiki
Jumlah Skor	24
Jumlah Skor Maksimum	40
Persentase (%)	$24 : 40 \times 100\% = 60$
Kategori	Tidak Baik
Kesimpulan Secara Umum	Tidak layak diujicobakan

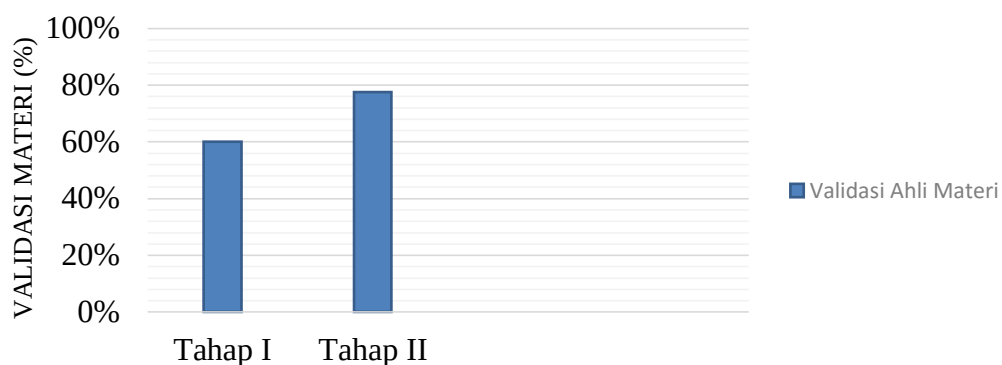
Berdasarkan Tabel 2.A hasil angket materi tahap I diperoleh skor penilaian 24 dengan persentase 60% dengan ketagori tidak layak, maka dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan validator, didapatkan hasil validasi.

Tabel 2.B Hasil Validasi Materi Tahap II

Aspek Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
Herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan sesuai dengan RPS.				✓
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Penggunaan nama ilmiah pada herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan sesuai dengan kaidah penulisan.			✓	
Saran Perbaikan	Tambahkan Autor			
Konsep materi yang terdapat dalam herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan sudah benar.			✓	
Saran Perbaikan	Famili diubah Familia			
Herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan memiliki informasi tumbuhan yang jelas.			✓	
Saran Perbaikan	Informasi tentang habitus belum ada			
Materi yang terdapat dalam herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Materi pada herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan menggunakan peristilahan yang tepat.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Materi pada herbarium tumbuhan obat yang digunakan SAD Desa Nyogan menggunakan bahasa yang sesuai PUEBI.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Klasifikasi herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan sudah sesuai.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Kecukupan materi yang terdapat dalam herbarium tumbuhan obat yang digunakan SAD Desa Nyogan.			✓	
Saran Perbaikan	Untuk maribungan lengkapi data kualitatif			
Kemudahan dalam memahami materi yang			✓	

terdapat dalam herbarium tumbuhan obat yang digunakan SAD Desa Nyogan	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan
Jumlah Skor	31
Jumlah Skor Maksimum	40
Persentase (%)	$31 : 40 \times 100\% = 77.5$
Kategori	Baik
Kesimpulan Secara Umum	Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi

Berdasarkan Tabel 2.B hasil angket validasi ahli materi tahap II diperoleh jumlah skor penilaian 31 dengan persentase 77.5 % dengan kategori layak diujicobakan. Hasil validasi ahli materi tahap II ini diketahui hal materi, media pembelajaran biologi berupa herbarium tanaman obat yang digunakan Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan telah layak diujicobakan. Kemudian dilanjutkan dengan validasi ahli media. Adapun persentase skor setiap tahapan pada validasi materi dapat dilihat Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Persentase Skor Validasi Materi Tahap I dan II

Tabel 3.A Hasil Validasi Media Tahap I

Aspek Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
Media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan tidak menimbulkan kesalahan pada pemahaman konsep pembelajaran Taksonomi Tumbuhan.		✓		
Saran Perbaikan	Labelnya terlalu besar dan isinya tidak sesuai dengan ketentuan sebuah herbarium			
Media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan mudah digunakan dan tidak membutuhkan banyak alat bantu lain.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Tingkat keamanan dalam penggunaan media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan.		✓		

Saran Perbaikan	Gunakan pelastik yang tahan dan kuat
Kesesuaian penataan media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan berdasarkan desain.	✓
Saran Perbaikan	Perbaiki penataan sesuai dengan ketentuan sebuah herbarium
Kelengkapan organ dalam spesimen herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan.	✓
Saran Perbaikan	Sebaiknya herbarium mencakup organ vegetatif dan organ generatif
Keutuhan susunan media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan.	✓
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan
Kondisi fisik media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan.	✓
Saran Perbaikan	Perbaiki dan buat sampul/cover kemudian dijilid spiral.
Kerapian dan kebersihan media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan.	✓
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan
Kemudahan dalam pembuatan media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan dinilai ekonomis.	✓
Saran Perbaikan	Sudah sesuai
Spesimen tanaman yang ada pada media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan praktis dan mudah diamati.	✓
Saran Perbaikan	Sudah Sesuai
Jumlah Skor	29
Jumlah Skor Maksimum	40
Persentase (%)	$29 : 40 \times 100\% = 72,5$
Kategori	Baik
Kesimpulan Secara Umum	Tidak layak diujicobakan

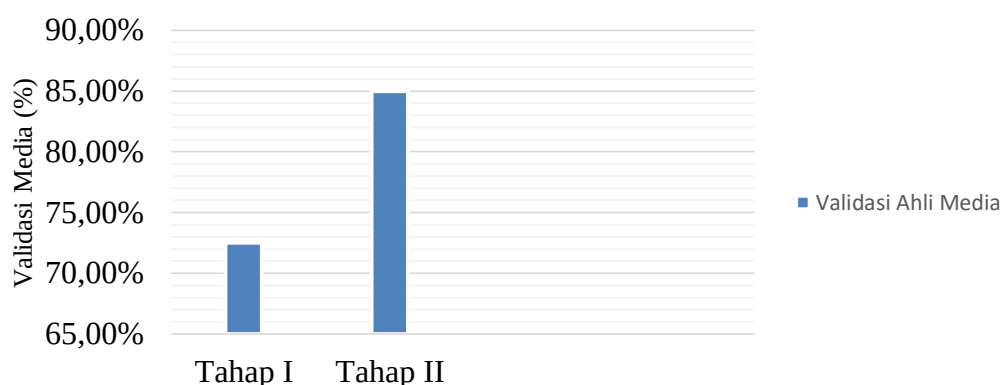
Berdasarkan Tabel 3.A hasil validasi media tahap 1 yang dilakukan oleh validator ahli media, didapatkan hasil persentase kualitas produk media pengembangan sebesar 72,5%. Namun, produk yang dikembangkan dianggap masih kurang dalam beberapa bagian pada media. Sehingga, validator ahli media mempertimbangkan produk media tersebut untuk diujicobakan dan memberikan saran perbaikan supaya menghasilkan produk pengembangan yang lebih baik untuk diujicobakan.

Tabel 3.B Hasil Validasi Media Tahap II

Aspek Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
Media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan tidak menimbulkan kesalahan pada pemahaman konsep pembelajaran Taksonomi Tumbuhan.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan mudah digunakan dan tidak membutuhkan banyak alat bantu lain.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Tingkat keamanan dalam penggunaan media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan.				✓
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Kesesuaian penataan media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan berdasarkan desain.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Kelengkapan organ dalam spesimen herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Keutuhan susunan media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Kondisi fisik media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan.			✓	
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Kerapian dan kebersihan media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan.				✓
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Kemudahan dalam pembuatan media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan dinilai ekonomis.				✓
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Spesimen tanaman yang ada pada media herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan praktis dan mudah diamati.				✓
Saran Perbaikan	Tidak ada saran perbaikan			
Jumlah Skor	34			

Jumlah Skor Maksimum	40
Persentase (%)	$34 : 40 \times 100\% = 85$
Kategori	Sangat Baik
Kesimpulan Secara Umum	Layak diujicobakan dilapangan dengan revisi

Berdasarkan Tabel 3.B diatas hasil angket penilaian ahli media pembelajaran biologi berupa herbarium tumbuhan obat yang digunakan Suku Anak Dalam (SAD) Desa Nyogan pada tahap II mendapat skor 34 dengan persentase sebesar 85% dengan kategori “Sangat Baik”. Dari hasil validasi ahli media tahap II dapat diketahui bahwa dalam hal media pembelajaran biologi berupa herbarium tumbuhan obat pada mata kuliah Taksonomi Tumbuhan ini telah layak di ujicobakan. Dari hasil tahap II ini meningkat dibandingkan tahap pertama. Adapun persentase pada validasi Tahap I dan II pada media dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Persentase Skor Validasi Media Tahap I dan II

Uji Kelompok Kecil dan Besar

Hasil penilaian uji coba kelompok kecil pada produk yang dikembangkan diperoleh dari hasil pengisian angket persepsi mahasiswa melalui *Google form*. Penilaian uji coba kelompok kecil dilakukan dengan memberikan angket/kuesioner kepada responden yang berjumlah 6 mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Jambi yang telah mengontrak mata kuliah Taksonomi Tumbuhan. Angket/kuesioner yang diberikan terdiri dari 18 item pertanyaan. Hasil penilaian uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada:

Tabel 4. Data Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil

Pernyataan	Skor
Desain media terlihat menarik dan sederhana.	20
Tampilan spesies tumbuhan obat dalam media herbarium jelas.	19
Tampilan isi media menarik.	19
Ukuran font pada media pembelajaran herbarium sudah sesuai.	21

Kesesuaian font huruf pada media herbarium.	19
Kemudahan menggunakan media herbarium.	21
Kesederhanaan pada produk pengembangan media pembelajaran.	17
Kerapihan susunan tumbuhan pada media pembelajaran herbarium.	18
Kreativitas pada pengembangan media pembelajaran herbarium.	19
Inovasi pada produk pengembangan media pembelajaran herbarium.	21
Bahasa yang digunakan dalam media mudah di pahami.	20
Materi yang disampaikan di dalam media menggunakan bahasa yang sesuai dengan PUEBI.	20
Materi yang disajikan dalam bentuk video dan gambar menarik.	20
Materi yang disajikan dalam media herbarium unik dan mempunyai daya tarik.	21
Materi dalam media herbarium disajikan dengan jelas dan sesuai dengan RPS.	20
Bahasa yang digunakan mudah di pahami.	21
Materi yang disampaikan dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa.	20
Manfaat materi yang disajikan pada media herbarium.	20
Jumlah Skor	356
Skor Maksimum	432
Persentase (%)	82,4

Berdasarkan Tabel 4 hasil ujicoba kelompok kecil terlihat bahwa 82,4% berikutnya dilanjutkan pada ujicoba kelompok besar. Hasil penilaian uji coba kelompok besar pada produk yang dikembangkan diperoleh dari hasil pengisian angket persepsi mahasiswa melalui *Google form*. Penilaian uji coba kelompok kecil dilakukan dengan memberikan angket/kuesioner kepada responden yang berjumlah 27 mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Jambi yang telah mengontrak mata kuliah Taksonomi Tumbuhan. Angket/kuesioner yang diberikan terdiri dari 18 item pertanyaan. Hasil penilaian uji coba kelompok besar dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Besar

Pernyataan	Skor
Desain media terlihat menarik dan sederhana.	93
Tampilan spesies tumbuhan obat dalam media herbarium jelas.	86
Tampilan isi media menarik.	97
Ukuran font pada media pembelajaran herbarium sudah sesuai.	80
Kesesuaian font huruf pada media herbarium.	93
Kemudahan menggunakan media herbarium.	93
Kesederhanaan pada produk pengembangan media pembelajaran.	86
Kerapihan susunan tumbuhan pada media pembelajaran herbarium.	92
Kreativitas pada pengembangan media pembelajaran herbarium.	80
Inovasi pada produk pengembangan media pembelajaran herbarium.	106
Bahasa yang digunakan dalam media mudah di pahami.	87
Materi yang disampaikan di dalam media menggunakan bahasa yang sesuai dengan PUEBI.	87
Materi yang disajikan dalam bentuk video dan gambar menarik.	97
Materi yang disajikan dalam media herbarium unik dan mempunyai	93

daya tarik.	
Materi dalam media herbarium disajikan dengan jelas dan sesuai dengan RPS.	80
Bahasa yang digunakan mudah di pahami.	86
Materi yang disampaikan dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa.	107
Manfaat materi yang disajikan pada media herbarium.	92
Jumlah Skor	1.635
Skor Maksimum	2.016
Persentase (%)	84

Berdasarkan Tabel 5 hasil ujicoba kelompok besar mahasiswa yang telah mengontrak mata kuliah Taksonomi Tumbuhan mendapatkan nilai persentase 84%. Oleh karena itu, media pembelajaran biologi berupa herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan Kecamatan Mestong layak untuk diujicobakan dalam pembelajaran mata kuliah Taksonomi Tumbuhan.

V. KESIMPULAN

Berasarkan hasil penelitian pengembangn dan pembahasan tentang media pembelajaran biologi berupa herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD Desa Nyogan, Kecamatan Mestong menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*) dan telah dinyatakan layak oleh ahli materi dan ahli media. Respon mahasiswa program studi Pendidikan Biologi yang sudah mengontrak mata kuliah Taksonomi Tumbuhan terhadap media pembelajaran berupa herbarium tumbuhan obat yang digunakan oleh SAD pada mata kuliah Taksonomi Tumbuhan mendapatkan persentase 82,4% untuk rata-rata uji coba kelompok kecil dengan kategori sangat baik dan persentase 84% untuk rata-rata uji coba kelompok besar dengan kategori sangat baik, maka media yang dikembangkan dinyatakan dapat diterima dengan baik oleh mahasiswa program studi Pendidikan Biologi.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, Ridwan Sani. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Badan Penelitian Dan Perkembangan Pertanian. 2012. *Indigofera Sebagai Pakan Ternak*. Jakarta: IABARD Press.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2013. *Masyarakat Adat di Indonesia: Menuju Perlindungan Sosial yang Inklusif*. In Kementrian PPN/Bappenas.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi. 2011. *Profil Suku Anak Dalam (SAD): Hasil Sensus Penduduk 2010*. Jambi.
- Dick dan Carry. 1996. *Model ADDIE*. Bandung: Alfabeta
- Dikrullah, Rapi, M. & Jamilah. 2018. *Pengembangan Herbarium Bool sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Mata Kuliah Struktur Tumbuhan Tinggi*. Jurnal Biotek.
- Ellis, Jeanne Ormrod. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Erlangga
- EMDA. A. 2011. *Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran Biologi di Sekolah*. Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran.
- Gregorius G. Batafor, Yos f. Da-lopez. (2019). *Pembuatan Herbarium Basah Dan herbarium Kering: Modul-09. Juournal of Applied Science on DryLand & Agribusiness*, iness
- Jalinus, N., & Ambiyar. 2016. *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Jauhari, B.V., Said, A. 2021. *Jejak Peradaban Suku Anak Dalam (SAD): Perjalanan Upaya Pembinaan dan Pemberdayaan Masyarakat Pedalaman Jambi*. In Widya Padjadjaran.
- Kadryanto. 2006. *Biologi 1*. Yudhistira.
- Kustandi, C & Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2020.
- Lee, W. W., & Owens, D.L. 2004. *Multimedia-Based Instructional Design*. San Fransisco: Preiffer
- Mahmud, S. 2019. *Teori Belajar Bahasa*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Nurdiana. 2020. *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. Sanabil.
- Parnawi, Afi. 2019. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Rahmawati. 2002. *Agronomi Tumbuhan Obat*.
http://www.tumbuhanobat.pdf/2002/agronmi-tumbuhan-obat-fak_pertaniani_pb.html Diakses pada tanggal 5 Desember 2021 pukul 19.56 wib.
- Rezeqi, S & Handayani, D. 2018. *Pengembangan media pembelajaran*

- pteridophyta berbasis herbarium. Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(1).
- Riduwan. 2015. *Belajar Mudah Penelitian untuk Dosen-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sardiman, A.M. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja, Grafindo
- Semiun, Y. 2020. *Teori -teori Kepribadian Behavioristik*. Yogyakarta: PT. Kanisius.
- Simatupang, H. 2019. *Strategi Belajar Mengajar Abad Ke-21*. Surabaya: CV. Cipta Media Edukasi.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suardi. Moh. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian dan Research & Development*. Bandung. Alfabeta
- Teguh, Made. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yokyakarta: Graha Ilmu.
- Yaumi, Muhammad. 2013. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Media Grup.
- Yelianti, U., Muswita, M.,& Aswan, D.M. 2023. *Medicinal Plant Used by Indigenous People Namely Suku Anak Dalam (SAD) in Nyogan Village Jambi Province*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(2).
- Zein, U. 2005. *Pemanfaatan Tumbuhan Obat dalam Upaya Meningkatkan Pemeliharaan Kesehatan*. Medan: USU Repository.
- Zuhud. E.A.M., Siswoyo, E. Sandra, R. Soekmadi, E. Adhiyanto. 2004. *Penyusunan Rancangan dan Pengembangan Sumberdaya Alam Hayati Berupa Tumbuhan di Kabupaten Sintang*. Kerjasama Fakultas Kehutanan IPB dengan Bappeda Kabupaten Sintang. Bogor.