

**INVENTARISASI TUMBUHAN BERKHASIASAT OBAT DI
LINGKUNGAN MAN 3 SLEMAN DALAM BENTUK
ENSIKLOPEDIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI
PESERTA DIDIK KELAS X**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Disusun oleh :
Rere Mutiari
20104070051

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1262/Un.02/DT/PP.00.9/06/2024

Tugas Akhir dengan judul : Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Lingkungan Man 3 Sleman Dalam Bentuk Ensiklopedia Sebagai Sumber Belajar Biologi

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RERE MUTIARI
Nomor Induk Mahasiswa : 20104070051
Telah diujikan pada : Senin, 27 Mei 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 665d448d154ed



Penguji I

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 665d15c19ad4d4



Penguji II

Erna Wulandari, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 665a7a6375c1d



Yogyakarta, 27 Mei 2024

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 665d48361a92a

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
05-03/R0

FM-UINSK-BM-

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi Saudari Rere Mutiari
Lamp. : 3 eksemplar

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Yogyakarta

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

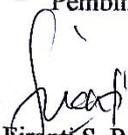
Nama : Rere Mutiari
NIM : 20104070051
Judul Skripsi : Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Di
Lingkungan Man 3 Sleman Dalam Bentuk
Ensiklopedia Sebagai Sumber Belajar Biologi

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Pendidikan Biologi Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan

Dengan ini kami mengharap agar skripsi Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 17 Mei 2024
Pembimbing


Annisa Firanti S. Pd. Si., M. Pd
NIP. 19871031 201503 2 006

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rere Mutiari
NIM : 20104070051
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Judul Skripsi : Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Lingkungan
Man 3 Sleman Dalam Bentuk Ensiklopedia Sebagai
Sumber Belajar Biologi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya ini adalah hasil karya atau penelitian saya sendiri bukan plagiasi dari hasil karya orang lain. Jika ternyata di kemudian hari terbukti plagiasi maka saya bersedia untuk ditinjau kembali hak kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 17 Mei 2024

Yang menyatakan

STATE ISLAMIC UNIVERS
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Rere Mutiari
20104070051

INVENTARISASI TUMBUHAN BERKHASIAT OBAT DI LINGKUNGAN MAN 3 SLEMAN DALAM BENTUK ENSIKLOPEDIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS X

Rere Mutiari
20104070051

ABSTRAK

Banyaknya tumbuhan yang berada di lingkungan MAN 3 Sleman khususnya tumbuhan obat merupakan potensi lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar pada proses pembelajaran biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di lingkungan MAN 3 Sleman, mengembangkan ensiklopedia tumbuhan obat, dan mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian R & D (*Research and Development*). Penelitian ini menggunakan metode jelajah (eksploratif). Metode penelitian pengembangan dengan model 4-D yaitu *define, design, development, disseminate*. Hasil penelitian yaitu ditemukan 43 spesies tumbuhan obat yang dapat diolah secara sederhana sebagai obat. Media pengembangan dalam bentuk cetak berupa ensiklopedia tumbuhan obat. Produk dinilai dengan menggunakan instrument penilaian berupa lembar angket *checklist*. Produk dinilai oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 5 *peer reviewer*, 1 guru biologi, dan 28 respon peserta didik kelas X MAN 3 Sleman. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ensiklopedia tumbuhan obat oleh ahli materi mendapat persentase 88% dengan kategori sangat baik, ahli media 97,6% dengan kategori sangat baik, *peer reviewer* 96,125% dengan kategori sangat baik, guru biologi 96,25% dengan kategori sangat baik, dan peserta didik 87,9% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ensiklopedia tumbuhan obat yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA/MA.

Kata Kunci : inventarisasi, tumbuhan obat, ensiklopedia, sumber belajar biologi

**INVENTARISASI TUMBUHAN BERKHASIAT OBAT DI LINGKUNGAN
MAN 3 SLEMAN DALAM BENTUK ENSIKLOPEDIA SEBAGAI
SUMBER BELAJAR BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS X**

Rere Mutiari
20104070051

ABSTRACT

There are many plants in the MAN 3 Sleman environment, especially medicinal plants, is a local potential that can be used as a learning resource in the biological learning process. This research aims to find out the inventory of medicinal plants in the MAN 3 Sleman environment, develop a medicinal plant encyclopedia, and know the feasibility of the developed product. This research is included in the Research and Development type of research. This research used an explorative method. Methods of research development with 4-D models are define, design, development, and disseminate. The result of researching was found 43 species of medicinal plants that can be processed simply as medicine. The development media in print is the encyclopedia of medical plants. The product is assessed using an assessment instrument in the form of a checklist sheet. The product was assessed by 1 material expert, 1 media expert, 5 *peer reviewers*, 1 biology teacher, and 28 students in the X MAN 3 Sleman class. The data obtained are then analyzed in a qualitative and quantitative descriptive manner. The results of research on encyclopedias of medicinal plants by materialists received 88% in the excellent category, 97.6% in the excellent category, 96.125% in the excellent category, 96.25% in biology teacher in the excellent category, and 87.9% in the excellent category. It can thus be concluded that the developed encyclopedia of medicinal plants is suitable for use as a source of SMA/MA biology learning.

Keywords : *inventory, medicinal plants, encyclopedia, biology source learning.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

When Umar bin Khattab said “Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu”

-Never Try Never Know, but Please Do Comfortably-



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segenap rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya skripsi ini, saya mempersembahkannya untuk diri saya sendiri yang memilih untuk tetap bertahan dan tidak menyerah sampai di titik ini meskipun sadar akan segala kekurangan.

Untuk kedua malaikat saya, bapak dan ibu yang senantiasa memberikan kasih sayang, cinta, dan doa terbaik dalam setiap langkah yang saya ambil.

Serta Almamaterku:

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahillahi bill'amin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang selalu memudahkan segala urusan hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) ini. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang dan kita nantikan syafaatnya kelak di hari akhir. Penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya kerjasama dari berbagai pihak yang telah mendukung penulis dari luar maupun dalam. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang terkasih, Mama Riyanto dan Mimi Mutmainah yang telah menyayangi penulis sejak lahir hingga sampai detik ini, yang selalu mengusahakan yang terbaik untuk penulis, mengorbankan semua hal untuk kesehatan dan kebahagiaan penulis. Berkat kasih sayang dan kekuatan dari mereka, penulis bisa bertahan dan berjuang sejauh ini. Terima kasih sudah menjadi panutan yang terbaik, semoga kita bahagia bersama untuk waktu yang lama dan bisa dibersamakan kembali di surga-Nya. Tidak lupa adik tercinta Rendra Rizki Dwiyana dan Shahira Fatma yang telah memberikan semangat, dukungan, dan kekuatan dalam menyelesaikan skripsi
2. Bapak Prof. Phill Al Makin, S.Ag., M.A. selaku rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga
5. Ibu Annisa Firanti S. Pd. Si., M. pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama masa kuliah juga penyusunan skripsi

6. Ibu Mike Dewi Kurniasih, M.Pd. selaku dosen ahli materi dan Ibu Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Pd., selaku dosen ahli media
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang selama ini telah memberikan berbagai wawasan, pengetahuan, dan pengalaman serta ilmu yang bermanfaat kepada penulis
8. Ibu Rini Utami S. Pd. Dan Ibu Hendrianis Syafira S. Pd. selaku guru biologi di MAN 3 Sleman yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian di MAN 3 Sleman
9. Teman-teman putune bukini Alya, Fathin, Wiwik, Firda, Elok, Niyah, Necta, Intan, Luki, Iha, dan Farah yang selalu saya repoti, saya jadikan tempat berbagi keluh kesah, bertukar pikiran, dan teman saling mendukung semasa kuliah
10. Sahabat-sahabatku di masa kecil Desti (alm.), Mba Bila, dan Ka Leli yang selalu memberikan dukungan dan kekuatan
11. Semua pihak yang telah berpartisipasi dan membantu pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis tidak dapat memberikan balasan apa-apa selain ucapan terima kasih dan iringan do'a kepada Allah SWT. Penulis menyadari bahwasanya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis harap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin Ya Robbal 'Alamin.

Yogyakarta, 17 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	8
G. Manfaat Penelitian	9
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
BAB II	13
TINJAUAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori	13
1. Hakikat Pembelajaran	13
2. Inventarisasi Tumbuhan Obat	14
3. Tumbuhan Obat	15
4. Deskripsi Wilayah Penelitian	20
5. Ensiklopedia	21

6. Sumber Belajar	25
7. Keanekaragaman Hayati	26
B. Penelitian Relevan	27
C. Kerangka Berpikir	30
BAB III	33
METODE PENELITIAN	33
A. Penelitian Inventarisasi Tumbuhan Obat di MAN 3 Sleman	33
1. Jenis Penelitian	33
2. Tempat dan Waktu Penelitian	33
3. Alat dan Bahan	33
4. Prosedur Penelitian	34
B. Penelitian Pengembangan Ensiklopedia Tumbuhan Obat	36
1. Jenis Penelitian	36
2. Prosedur Pengembangan Media Ensiklopedia	37
3. Subjek Penelitian	44
4. Instrumen/Alat pengambil data	44
5. Teknik Analisis Data	45
BAB IV	49
HASIL DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil	49
1. Inventarisasi Tumbuhan Obat di Lingkungan MAN 3 Sleman	49
2. Pengembangan Ensiklopedia Tumbuhan Obat	51
3. Hasil Uji Kelayakan Ensiklopedia Tumbuhan Obat	61
B. Pembahasan	66
1. Inventarisasi Tumbuhan Obat di MAN 3 Sleman	66
2. Pengembangan Ensiklopedia Tumbuhan Obat	69
3. Kelayakan Ensiklopedia Tumbuhan Obat	73
BAB V	79
PENUTUP	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran	80

DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	88



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Faktor Abiotik di MAN 3 Sleman.....	35
Tabel 2	Hasil Identifikasi Tumbuhan Obat di MAN 3 Sleman.....	36
Tabel 3	Analisis Kelayakan Ensiklopedia.....	46
Tabel 4	Konversi Skor Ideal menjadi Nilai Skala 5.....	47
Tabel 5	Kategori Kelayakan.....	48
Tabel 6	Data Inventarisasi Tumbuhan Obat di MAN 3 Sleman	49
Tabel 7	Hasil Pengukuran Faktor Abiotik di MAN 3 Sleman	51
Tabel 8	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	53
Tabel 9	Kerangka Ensiklopedia Tumbuhan Obat	56
Tabel 10	Saran dan Masukan dari Dosen Pembimbing	60
Tabel 11	Saran dan Masukan dari <i>Reviewer</i>	60
Tabel 12	Hasil Penilaian Ahli Materi.....	63
Tabel 13	Hasil Penilaian Ahli Media	64
Tabel 14	Hasil Penilaian <i>Peer Reviewer</i>	65
Tabel 15	Hasil Penilaian Guru Biologi	66
Tabel 16	Hasil Respon Peserta Didik.....	67

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Tampak Samping Lokasi Penelitian (MAN 3 Sleman).....	21
Gambar 2	Diagram Kerangka Berpikir	32
Gambar 3	Cover depan belakang	58
Gambar 4	Hak cipta, kata pengantar, daftar isi	58
Gambar 5	Capaian pembelajaran, pedoman ensiklopedia, pembahasan.....	59
Gambar 6	Isi Materi	59
Gambar 7	Glosarium, daftar pustaka, biografi penulis	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Validator	90
Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Respon Peserta Didik.....	93
Lampiran 3. Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi	94
Lampiran 4. Instrumen Penilaian untuk Ahli Media.....	95
Lampiran 5. Instrumen Penilaian untuk <i>Peer Reviewer</i>	97
Lampiran 6. Instrumen Penilaian untuk Guru Biologi.....	99
Lampiran 7. Instrumen Penilaian untuk Peserta Didik	100
Lampiran 8. Rubrik Penilaian	104
Lampiran 9. Analisis Penilaian Ahli Materi	140
Lampiran 10. Analisis Penilaian Ahli Media.....	141
Lampiran 11. Analisis Penilaian Ahli <i>Peer Reviewer</i>	141
Lampiran 12. Analisis Penilaian Ahli Guru Biologi.....	142
Lampiran 13. Analisis Respon Peserta Didik	143
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian.....	144
Lampiran 15. Surat Izin Penelitian.....	145
Lampiran 16. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	146
Lampiran 17. CV.....	147

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha secara sengaja untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran yang terencana, dan menyenangkan, agar peserta didik mampu mengembangkan potensi dirinya secara aktif. Harapannya peserta didik memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta kemampuan dalam bermasyarakat (Pristiwanti et al, 2022:7915). Menurut Achjar Chalil dalam M. Hosnan (2014: 4) mengemukakan bahwa pembelajaran di dalam pendidikan dapat diartikan sebagai proses interaksi yang dilakukan peserta didik dengan pendidik serta sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Tujuan pendidikan berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, cakap, berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Fungsi pendidikan adalah menghilangkan segala sumber penderitaan rakyat, kebodohan, mengembangkan kemampuan, membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan menjadi media yang dapat berkontribusi dalam menentukan arah keberhasilan suatu negara (Undang-undang RI No.20, 2003).

Sumber belajar merupakan sekumpulan bahan pembelajaran yang digunakan dan dimanfaatkan sebagai bentuk peningkatan kualitas proses pembelajaran, mempermudah pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran, serta memberikan informasi yang dibutuhkan. Sumber belajar merupakan salah satu komponen penting dalam mekanisme kegiatan pembelajaran. Sumber belajar yang beragam dapat diperoleh dimana saja, kapan saja, dan kepada siapa saja (Prastowo, 2018:27). Penyediaan sumber belajar menunjang kegiatan pembelajaran yang berfungsi sebagai media untuk menyampaikan bahan materi sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran (Pamuji, 2010: 114). Penggunaan sumber belajar tidak terbatas bentuknya, bisa dalam bentuk cetakan, video, format perangkat lunak atau kombinasi dari berbagai format yang dapat digunakan oleh peserta didik ataupun guru (Majid, 2013: 170).

Salah satu sumber belajar yang dapat dimanfaatkan ialah potensi lokal daerah. Ada beberapa hal penting agar potensi lokal bisa digunakan sebagai sumber belajar yaitu pertimbangan aspek relevansi dan konsistensi materi dengan kurikulum yang berlaku, tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, serta tingkat capaian materi pembelajaran. (Susilo, 2018:543-544). MAN 3 Sleman merupakan salah satu sekolah yang terletak di Kabupaten Sleman, Yogyakarta dengan lingkungan sekitar yang sangat mendukung proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya tanaman obat yang ditanam ataupun tumbuh dengan sendirinya di lingkungan sekitar yaitu MAN 3 Sleman. Tumbuhan berkhasiat obat ini menjadi salah satu bentuk

potensi lokal atau kearifan lokal yang dimiliki MAN 3 Sleman. Irwandi & Fajeriadi (2019: 71) menyatakan bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pemanfaatan lingkungan tersebut memfasilitasi peserta didik untuk memadukan informasi baru dengan pengalamannya. Nantinya, hal tersebut akan menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir peserta didik serta terhindar dari kesalahan konsep belajar.

Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar membuat peserta didik menjadi lebih fokus terhadap pembelajaran karena hanya fokus terhadap makhluk hidup yang ditemukannya serta dapat melakukan pengamatan dengan teliti. Pembelajaran ini membantu peserta didik untuk meninggalkan kegiatan yang kurang diperlukan dalam mendukung pencapaian tujuan belajarnya. Pemanfaatan lingkungan sebagai variasi dalam pembelajaran juga dapat membantu peserta didik secara langsung dalam mengamati morfologi, meraba tekstur, merasakan gerakan, mendengar suara, serta mengikuti aktivitas yang ada. Hal tersebut menciptakan proses belajar yang tidak membosankan (Irwandi & Fajeriadi, 2019: 69).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran biologi di MAN 3 Sleman pada 16 November 2023, diketahui bahwa tumbuhan obat di lingkungan MAN 3 Sleman banyak yang belum diketahui oleh peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan pengintegrasian potensi dan kearifan lokal dalam pembelajaran biologi. Selayaknya tumbuhan

berkhasiat obat yang dimanfaatkan sebagai obat, tumbuhan yang berada di wilayah MAN 3 tersebut juga dimanfaatkan juga sebagai salah satu bentuk sumber belajar. Tumbuhan obat yang tumbuh di wilayah sekitar MAN 3 Sleman perlu diperkenalkan kepada warga MAN 3 Sleman khususnya peserta didik, sebagai bentuk pemanfaatan tumbuhan obat untuk penunjang kesehatan serta pembelajaran. Selain itu, perlu adanya inovasi baru untuk memanfaatkan potensi lokal yang ada di lingkungan sekitar MAN 3 Sleman, dengan mempertimbangkan minat peserta didik dalam pembelajaran.

Tumbuhan berkhasiat obat sendiri masuk ke dalam materi keanekaragaman hayati di kelas X. Menurut wawancara dengan guru biologi MAN 3 Sleman juga diketahui, bahwa terdapat kesulitan dalam mempelajari keanekaragaman hayati. Peserta didik kesulitan dalam menghafal nama latin tumbuhan dari sekian banyak materi tertulis yang ada. Peserta didik juga mengalami kesulitan dalam kegiatan mengidentifikasi tanaman pada materi keanekaragaman hayati. Hal tersebut dapat mempengaruhi motivasi mereka dalam proses pembelajaran. Pengemasan bahan ajar dalam bentuk yang menarik harus membantu meningkatkan minat peserta didik dalam mengamati, mempelajari, maupun berkunjung.

Pembelajaran tentang potensi lokal dapat dipelajari salah satunya melalui sumber belajar berupa Ensiklopedia. Ensiklopedia menurut Prastowo (2018:36) merupakan kumpulan tulisan di dalam buku yang memuat segala hal dalam bidang seni dan ilmu pengetahuan. Ensiklopedia juga termasuk ke dalam media yang mudah digunakan, mudah disimpan,

dan mudah dibawa, serta dapat digunakan secara berulang (Nurmasari et al, 2022: 90). Berdasarkan wawancara diketahui pula bahwa sumber belajar Ensiklopedia dalam mata pelajaran biologi belum tersedia di MAN 3 Sleman.

Ensiklopedia memiliki karakteristik salah satunya ialah disajikan secara sistematis menggunakan urutan abjad dari A sampai Z. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan mempersingkat waktu dalam pencarian suatu definisi terkait (Alfajria & Sudjudi, 2015: 4). Isi dari ensiklopedia meliputi nama istilah dan diilustrasikan dengan gambar serta diberi penjelasan sehingga mudah difahami. Penelitian Wardani et al (2017:198) menyatakan bahwa hampir 90% peserta didik menyukai media pembelajaran yang didalamnya termuat banyak gambar. Kelebihan lainnya dari ensiklopedia menurut penelitian Arifah et al (2017:121) adalah memberikan informasi yang detail mengenai bahasan yang disajikan, memberikan rangsang kepada peserta didik untuk berpikir kritis, aktif dan efektif karena adanya kesesuaian antara materi dan gambar, dan dapat menyediakan informasi baru dalam pembelajaran.

Berdasarkan rujukan penjelasan di atas peneliti terinspirasi untuk melakukan penelitian terhadap inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di wilayah sekitar MAN 3 Sleman, serta mengetahui kelayakan media pembelajaran ensiklopedia yang dikembangkan sebagai sumber belajar yang kreatif dan inovatif. Penelitian ini mengangkat judul “Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Lingkungan Man 3 Sleman Dalam Bentuk

Ensiklopedia Sebagai Sumber Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X". Banyaknya tumbuhan obat yang ada peserta didik diharapkan lebih mengenal tumbuhan berkhasiat obat sebagai bentuk potensi lokal yang ada lewat ensiklopedia yang sudah dikembangkan sebagai salah satu sumber belajar pada materi keanekaragaman hayati.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas diketahui beberapa masalah sebagai berikut:

1. Tumbuhan obat di lingkungan MAN 3 Sleman belum banyak diketahui oleh peserta didik, yang artinya tumbuhan obat di lingkungan MAN 3 Sleman belum dimanfaatkan sebagai sumber belajar.
2. Sumber belajar yang terintegrasi dengan potensi lokal di MAN 3 Sleman belum tersedia.
3. Sumber belajar berupa ensiklopedia di MAN 3 Sleman belum dikembangkan.
4. Peserta didik kelas X di MAN 3 Sleman mengalami kesulitan dalam pembelajaran di materi keanekaragaman hayati. Dimana keanekaragaman tumbuhan obat termasuk ke dalam materi keanekaragaman hayati pada kelas X.

C. Batasan Masalah

Dari latar belakang masalah yang mendasari penelitian pengembangan ini dan keterbatasan waktu maka peneliti membatasi penelitian pengembangan ini:

1. Permasalahan pada penelitian ini difokuskan pada inventarisasi tumbuhan obat yang berada di lingkungan MAN 3 Sleman.
2. Pengembangan media yang dilakukan pada penelitian ini dibatasi hanya dengan mengembangkan media berupa ensiklopedia.
3. Penelitian pengembangan ini dilakukan sampai pada tahap ketiga yaitu pengembangan (*development*).
4. Materi yang dikembangkan pada penelitian pengembangan ini dibatasi pada materi keanekaragaman hayati khususnya pada tumbuhan obat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di lingkungan MAN 3 Sleman?
2. Bagaimanakah pengembangan ensiklopedia inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di lingkungan MAN 3 Sleman sebagai sumber pembelajaran biologi?

3. Bagaimanakah kelayakan pengembangan ensiklopedia inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di lingkungan MAN 3 Sleman sebagai sumber pembelajaran biologi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di lingkungan MAN 3 Sleman.
2. Mengetahui pengembangan ensiklopedia inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di lingkungan MAN 3 Sleman sebagai sumber pembelajaran biologi.
3. Mengetahui kelayakan pengembangan ensiklopedia inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di lingkungan MAN 3 Sleman sebagai sumber pembelajaran biologi.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk dapat digunakan sebagai sumber belajar kelas X pada materi keanekaragaman hayati.
2. Media pembelajaran biologi berupa ensiklopedia ini berisi tentang inventarisasi tumbuhan obat di lingkungan MAN 3 Sleman.

3. Ensiklopedia ini berbentuk media cetak, dengan ukuran A4, menggunakan jenis kertas *art paper* 150 pada bagian isi dan *ivory* 210 pada bagian sampul.
4. Ensiklopedia terdiri atas halaman judul, kata pengantar, daftar isi, materi berupa inventarisasi tumbuhan obat di MAN 3 Sleman, daftar istilah, dan daftar pustaka.
5. Konten materi berisi teks dan gambar yang disusun berdasarkan abjad.
6. Pengembangan produk pada penelitian ini menggunakan aplikasi *canva*.

G. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Bagi guru, media pembelajaran dari hasil penelitian ini bermanfaat sebagai alat untuk memudahkan proses pembelajaran serta menambah variasi dalam media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar di sekolah.
2. Bagi peserta didik, media pembelajaran dari hasil penelitian ini dapat menarik minat baca dan minat mencari tahu akan tumbuhan yang berada di sekitar mereka. Apakah tumbuhan tersebut memiliki potensi sebagai obat dan bermanfaat atau tidak. Selain itu, media pembelajaran ini diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi keanekaragaman hayati khususnya pada

tumbuhan berkhasiat obat, sehingga membantu meningkatkan pengetahuan peserta didik dalam materi tersebut atau materi yang berkaitan lainnya.

3. Bagi sekolah, media pembelajaran dari hasil penelitian ini dapat bermanfaat dalam menambah variasi media pembelajaran di sekolah dan membantu meningkatkan prestasi dan mutu sekolah khususnya dalam mata pelajaran Biologi.
4. Bagi masyarakat, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi lebih mengenai apa saja tumbuhan berkhasiat obat, sehingga masyarakat dapat lebih memperhatikan tumbuhan mana yang dapat bermanfaat untuk dibudidaya.
5. Bagi peneliti, dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan peneliti dalam melakukan penelitian di bidang Biologi serta pembuatan media pembelajaran ini dapat memberikan pengalaman baru untuk mengembangkan kreatifitas dalam mewujudkan media pembelajaran yang lebih berinovasi nantinya.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah:

- a. Pengembangan ensiklopedia yang dilakukan, telah melalui penilaian dari dosen pembimbing, ahli materi, ahli media, dan *peer reviewer* untuk selanjutnya digunakan sebagai sumber belajar.

- b. Ensiklopedia yang disusun sebagai sumber belajar alternatif dapat membantu proses pembelajaran pendidik maupun peserta didik MAN 3 Sleman.
- c. Ensiklopedia ini dikembangkan untuk menambah wawasan peserta didik dalam mengenali nama serta kegunaan dari tumbuhan obat.
- d. Ensiklopedia ini juga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat atau peneliti lain untuk membantu penelitian mengenai tumbuhan obat.

2. Keterbatasan

Keterbatasan penelitian pengembangan ensiklopedia biologi ini adalah:

- a. Ensiklopedia dikembangkan dalam bentuk cetak dan hanya memuat materi pada pembelajaran Keanekaragaman Hayati pada kelas X SMA/MA.
- b. Terkait penggunaannya dalam kurikulum merdeka, ensiklopedia ini hanya mencakup ranah pengetahuan atau kognitif saja.
- c. Ensiklopedia ini dinilai oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 5 *peer reviewer*, 1 guru biologi, dan 28 peserta didik kelas X MAN 3 Sleman.

- d. Kriteria kelayakan ensiklopedia ditinjau dari beberapa komponen yaitu: komponen kelayakan isi/materi, penyajian, dan bahasa/keterbacaan.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang inventarisasi tumbuhan obat di lingkungan MAN 3 Sleman sebagai sumber belajar biologi dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai tumbuhan obat keluarga di lingkungan MAN 3 Sleman berjumlah 43 Spesies.
2. Pengembangan Ensiklopedia mengenai tumbuhan obat di lingkungan MAN 3 Sleman dikembangkan dari hasil penelitian dengan metode jelajah. Kemudian dirancang menggunakan *canva*. Ensiklopedia ini dikembangkan dengan metode pengembangan (*Research an Development*) dan menggunakan model 4D yang terdiri atas 4 tahap yaitu: (1) *Define* (Pendefinisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan), dan (4) *Dissminate* (Penyebaran). Namun untuk pengembangan produk berupa ensiklopedia ini hanya dibatasi sampai tahap *Develop* (Pengembangan) saja.
3. Ensiklopedia tumbuhan obat di lingkungan MAN 3 Sleman memperoleh hasil persentase Sangat Baik (SB) dari ahli materi 88%, Sangat Baik (SB) dari ahli media 97,6%, Sangat Baik (SB) dari *peer reviewer* 96,125%, Sangat Baik (SB) dari guru biologi 96,25%, dan Sangat Baik (SB) dari peserta didik 87,9%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

ensiklopedia tumbuhan obat di lingkungan MAN 3 Sleman layak digunakan sebagai sumber belajar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah:

1. Bagi masyarakat diharapkan untuk lebih melestarikan dan membudidayakan tumbuhan obat dengan menanamnya di pekarangan rumah dan memanfaatkannya di dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya lebih diperhatikan dengan seksama ketika mengambil gambar/foto tumbuhan sehingga dapat mempermudah proses identifikasi tumbuhan dan dapat membuat kualitas gambar tumbuhan pada produk lebih baik. Selain itu juga, bagi peneliti selanjutnya diharapkan ensiklopedia dapat dikembangkan dalam bentuk sumber belajar yang lainnya, selain media cetak.
3. Bagi guru biologi, supaya dapat memanfaatkan lingkungan sekitar dalam mempelajari materi keanekaragaman hayati untuk memberi contoh aplikasi dalam kehidupan nyata pemanfaatan potensi lokal dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, produk ensiklopedia sebagai sumber belajar yang telah dikembangkan perlu untuk diuji efektivitas penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, M. A., Murdiono, W. E., Sitompul, S. M. (2017). Kajian Etnobotani Tumbuhan Obat Pembuat Jamu di Kecamatan Wringin Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol.10 (10), 1-7
- Abdul Majid. (2013). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Alfajria, N., & Sudjudi, I. (2015). Ensiklopedia tumpang. *Visual Communication Design*, 4(1), 1-10.
- Apel, Agustinus Jefri dkk. (2023). Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional Sebagai Kearifan Lokal Masyarakat Kawasan Wisata Air Terjun Kabupaten Bima. *JUSTER: Jurnal Sains dan Terapan*, Vol. 2, No. 1, 15-24
- Arifah, D., Santoso, H., & Noor, R. (2017). Indeks keanekaragaman Echinodermata di pantai tanjung setia kabupaten pesisir barat sebagai sumber belajar biologi sma kelas x. *Jurnal pendidikan biologi* , 117-124.
- Arkadiantika I, Ramansyah W, Effindi MA, Dellia P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality Pada Materi Pengenalan Termination Dan Splicing Fiber Optic. *J Dimens Pendidik dan Pembelajaran*
- Bappenas. (2015). Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42.
- Carlen, Y. C., Yuda, P. I., & Zahida, F. (2015). Keanekaragaman Genetik Dan Identifikasi Jenis Kelamin Lonchura Fuscans Secara Molekuler. Fakultas Teknologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 1-2
- Chandra, A. M., Amirah, A. A. S., Pratiwi, A. D., Ratama, J. A., Wigati, I., Hapida, Y., Habisukan, U. H., Nurokhman, A. (2020). Pembuatan Ensiklopedia Pada Materi Plantae Di SMA/MA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2020 "Pembelajaran Digital Dan Penelitian Pendidikan Biologi Di Era New Normal"*. <http://proceedings.radenfatah.ac.id/index.php/semnaspbio> (diakses pada 03 Januari 2024)
- Cimer, A. (2012). what make biology learning difficult and effective : student's view's. *Educational Research and Reviews*, 7(3), 61–71.

- Depdiknas. (2007). *Instrumen Preseleksi Buku Nonteks Pelajaran*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kemendikbud.
- Desy, R. S. (2019). *Desain Dan Uji Coba Booklet Terintegrasi Nilainilai Islam Berbasis Sets (Science, Environment, Technology, Society) Pada Materi Hidrokarbon*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Suska Riau
- Falah F., Sayektiningsih, T., dan Noorcahyati, N. (2013). Keragaman Jenis dan Pemanfaatan Tumbuhan Berkhasiat Obat oleh Masyarakat Sekitar Hutan Lindung Gunung Beratus, Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol 10(1), 1-18
- Gembong. (2016). *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press, cetakan ke-11
- Guruh Nurcahyo. (2017). *Langkah Inventarisasi Tanaman*. Diakses pada tanggal 18 Desember dari situs: blogspod.com/2009/02/inventarisasi-tanaman.html
- Gunawan K. A. (2015). "Rancang Bangun Alat Pengukur Suhu Tanah Sebagai Alat Bantu Penentu Benih Sayuran Yang Akan Dibudidayakan," Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang
- Hadari Nawawi. (1993). *Pendidikan dalam Islam*. Surabaya: Al-Ikhlash, hal. 126.
- Hamalik, Oemar. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta; Bumi Aksara
- Handayani, L. (2003). *Membedah Rahasia Ramuan Madura*. Agromedia Pustaka.
- Harjanto. (2006). *Perencanaan Pengajaran*. (Jakarta : Rineka Cipta)
- Hariadi T. K. (2007). Sistem Pengendali Suhu, Kelembaban Dan Cahaya Dalam Rumah Kaca. *Jurnal Ilmiah Semesta Teknik*, Vol. 10(1), 2007: 82 – 93
- Herdiani, E. (2012). *Potensi Tanaman Obat Indonesia*. Online. Tersedia: <http://www.bbpp-lembang.info/index.php/arsip/artikel-pertanian/585-potensi-tanaman-obat-indonesia> . Diakses 23 Desember 2023
- Herdiana, L. E., Sunarno, W., Indrowati, M. (2021). Studi Analisis Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Sumber Belajar Potensi Lokal Terhadap Kemampuan Literasi Sains. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 89-98
- Hernawati, D., Amin, M., Irawati, M. H., Indriwati, S. E., & Omar, N. (2018). Indonesia Encyclopedia As Learning Materials In Improving Students 'Science Process Skills In Science. *Jurnal Pendidikan IPA* 7(3), 266–272.

- Hilmiah., Hiola. S. F., dan Wiharto, M. (2017). Eksplorasi dan Inventarisasi Anggrek di Desa Tompobulu Resort Balocci Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, 18(2), h. 163-174.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Ilma S. & Wujarini. (2017). Developing Of Environmental Education Textbook Based On Local Potencies. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. Vol. 3(3), 194-201
- Irwandi & Fajeriadi, H. (2019). Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SMA di Kawasan Pesisir, Kalimantan Selatan. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 1(2), 66-73
- Istialina. (2016). Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar Subtema Hewan dan Tumbuhan Dilingkungan Rumahku Kelas IV SD Negeri 3 Jeumpa Kab. Biruen. *Jurnal ilmiah mahasiswa prodi PGSD*. 1(1): 59-68
- Jailani M. S., Hamid A. (2016). Pengembangan Sumber Belajar Berbasis Karakter Peserta Didik (Ikhtiar optimalisasi Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI)). *Nadwa | Jurnal Pendidikan Islam*: 10(2); 176-192
- Jayanti, U. N. A. D., Susilo, H., & Suarsini, E. (2017). Analisis kebutuhan bentuk sumber belajar dan media pembelajaran biologi berbasis potensi lokal untuk kelas x sma di provinsi Lampung. *In Prosiding Seminar Pendidikan IPA Pascasarjana UM* (Vol. 2, pp. 591–599). Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Kasim, Vivien Novari A, dan Yusuf, Zuhriana K. (2020). *Tumbuhan Obat Berbasis Penyakit*. Gorontalo Artha Samudra
- Kemble, Joseph. (2000). "Basic of Vegetable Crop Irrigation," *Jurnal Alabama Cooperative Extension System*
- Kristanto, Andi. (2016). *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya
- Listiyani, I. M., dan Widayati, Ani. (2012). Pengembangan Komik sebagai Media Pembelajaran Akuntansi pada Komunikasi Dasar Persamaan Dasar Akuntansi untuk Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 10 (2), 80-90.
- Maydiantoro A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and development). *J Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia*, 1(2):29–35

- Mentari M., Fauziah H. (2018). *Development Of General Genetic Ensiklopedia As A Source Of Biological Learning In Heredity Materials In Class XII IPA. Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya*, 4(2), 1–9.
- Mulia, Atirah, Jufri M., Syamsiah. (2017). Pengembangan Ensiklopedia Tumbuhan Obat Berbasis Potensi Lokal Di Daerah Sinjai Sebagai Sumber Belajar Materi Plantae (spermatophyta). *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*, 2(1), 209–217.
- Mungmachon, R. (2013). Knowledge and Local Wisdom Community Treasure. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(13): 174-181.
- Nasruddin, M. (2005). Inventarisasi Gulma Berpotensi Sebagai Obat di Lahan Tumpangsari, Desa Blaru, Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri. Skripsi. Malang: Jurusan Biologi Fakultas Saintek UIN Malang.
- Nurmasari, Syamswisna, Tenriawaru, A. B. (2022). Kelayakan Ensiklopedia Pada Submateri Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati Dari Hasil Etnobotani Tumbuhan Obat. *Didaktika Biologi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 85-92
- Oktaria, Yuyun. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA. Skripsi. Lampung: Universitas Raden Intan Lampung.
- Pamuji. (2010). *Belajar-pembelajaran-dan-sumber-belajar*: Jakarta
- Prastowo. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Prastowo, Andi. (2018). *Sumber Belajar & Pusat Sumber Belajar*. Bandung: Prenadamedia Group
- Pramesthi, A.Y. (2008). Kajian Etnofitomedika dan Potensi Tumbuhan Obat di Taman Nasional Gunung Rinjani (Studi Kasus di Desa Montong Betok, Kecamatan Montong Gading, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat). [Skripsi]. Bogor: Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan IPB.
- Prihartanta, W. (2015). Ensiklopedia Umum (Nasional). *Jurnal Adabiyah*, 5(85), 1-14.
- Pristiwanti D., Badariah B., Hidayat S., Dewi R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(2), 7911-7915.
- Rahayu, D., Rahayu, W. P., Jenie, H. N., Herawati, D., Broto, W., & Ambarwati, S. (2015). Pengaruh suhu dan kelembaban terhadap pertumbuhan Fusarium

verticillioides BIO 957 dan produksi fumonisin B1. *Agritech*, 35(2), 156-163.
<https://doi.org/10.22146/agritech.9401>.

Renita, Ayu et al. (2020). Pengembangan Ensiklopedia Tumbuhan Paku sebagai Sumber Belajar Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran*, 7 (1), hlm. 1-6

Rina, D. (2015). Mengatasi Tanah Yang Terlalu Masam. Badan Litbang Pertanian - Kementerian Pertanian Republik Indonesia BPTP Kaltim. http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=693&Itemid=59 , Diakses pada tanggal 07 Mei 2024

Rubiah. Djufri, Muhibbuddin, (2015). Kajian Etnobotani Tumbuhan Obat Penyakit Kulit pada Masyarakat Kabupaten Pidie. *Jurnal Biologi Edukasi* Edisi 14. Vol 7(1), 2-3

Rusman, Deni K., Cepy R. (2015). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.

Salim, Zanzoni dan Munadi, Ernawati. (2017). *Info Komoditi Tanaman Obat*. Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan

Salisbury F.b., & Ross C.W. (1995). *Fisiologi Tumbuhan jilid 2*. Penerbit ITB. Bandung

Scheberl L, et al. (2019) "Evaluation of soil pH and soil moisture with different field sensors: Case study urban soil,". *Urban Forestry & Urban Greening*, vol. 38, pp. 267-279, , doi: 10.1016/j.ufug.2019.01.001.

Septian P.A., Sahiri N., Syakur A. (2013). "Pengaruh Kuantitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Dan Kadar Antosianin Daun Dewa (*Gynura Pseudochina* (L.)Dc) Secara in Vitro. e-J,". *Agrotekbis*, vol. 1, no. 5, pp. 413-420

Setyosari, Punaji. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Kencana Predana media Group.

Sudjana, Nana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sufa, K. L. (2023). Atlas Anatomi Skeleton Burung Hantu Serak Jawa (*Tyto alba Scopoli, 1769*) Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV

- Sulthon. (2016). Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI). *STAIN Kudus*, Volume 4, Nomor 1 (hlm. 38-54).
- Susanti L., Ardi A. W., Silitonga F. S. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Bernuansa Arab Melayu Pada Tata Nama Senyawa. *Student Online Journal*: 3(1).
- Susilana, R., & Riyana, C. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Susilo, M. J. (2018). Analisis Potensi Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Belajar Biologi yang Berdayaguna. *Proceeding Biology Education Conference Pendidikan Biologi FKIP UAD* (Vol. 15, pp. 541-546). Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Sutoyo. (2010). Keanekaragaman hayati Indonesia suatu tinjauan: masalah dan pemecahannya. *Buana Sains* (10): 101-106.
- Tajudinnoor. (2018). Rumusan Tujuan Pendidikan Nasional Pasal 3 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003. *Jurnal Wahana Karya Ilmiah Pendidikan*, Vol. 3, No. 1, : h. 124.
- Tegeh, I Made. dkk. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Singaraja:Yogyakarta Graha Ilmu.
- Thiagarajan, Sivasailam, dkk. (1974). Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children. *Washinton DC: National Center for Improvement Educational System*
- Undang- Undang Republik Indonesia Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003 <https://pusdiklat.perpusnas.go.id>
- Ulfa, K., & Rozalina, L. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan di SMP. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 10–22.
- Untari, F. S. (2016). Pengembangan Ensiklopedia Keanekaragaman capung sungai Oyo sebagai sumber belajar biologi untuk siswa kelas X SMA/MA. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Wardani, S., Lindawati, L., & Kusuma, S. B. W. (2017). *The Development of Inquiry by Using Andorid-System-Based Chemistry Board Game to Improve Learning Outcome and Critical Thinking Ability*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 196–205.

- Wati T. K., Kiswardianta B., & Sulistiarsi A. (2016). Keanekaragaman Hayati Tanaman Lumut. *Jurnal Florea*, 46-52.
- Wibisono Y., Azham Z. (2017). Inventarisasi Jenis Tumbuhan Yang Berkhasiat Sebagai Obat Pada Plot Konservasi Tumbuhan Obat Di Khdtk Samboja Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal AGRIFOR: XVI* (1): 125-139
- Widoyoko, E. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wijarini, F. dan Zulfadli. (2018). Desain Pengembangan Ensiklopedia Tumbuhan Obat Berbasis Potensi Lokal Di Kota Tarakan. *Inovasi Pendidikan Sains*, 9(1), 11–16.
- W. Shi et al. (2018). “Design and performance analysis of soil temperature and humidity sensor,”. *IFAC-Papers OnLine*, vol. 51, no. 17, pp. 586-590, doi:10.1016/j.ifacol.2018.08.134.
- Ziraluo, Y. P. B. (2021). Pembelajaran Biologi: *Implementasi dan Pengembangan*. Lombok Tengah, NTB: Forum Pemuda Aswaja
- Zulkarnain, Z., A. S. Budi., I. M. Astra, dan Mujadi. (2019). *Development of work and energy encyclopedia based on science technology society Development of work and energy encyclopedia based on science technology society. International Conference on Research and Learning of Physics*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012046>